

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**Un modelo para determinar los factores que influyen  
en la mejora de procesos en la atención de pacientes en  
los centros de salud a través de Excelencia  
Empresarial, BPM y Reingeniería de Procesos**

**TESIS**

**Para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de Sistema e  
Informática, con Mención en Dirección y Gestión de Tecnología de  
Información**

**AUTOR**

**Henry Ernesto Infante Takey**

**Lima – Perú**

**2013**

**Lic. Henry Ernesto Infante Takey**

**Modelo para determinar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud a través de Excelencia Empresarial, BPM y Reingeniería de Procesos**

**Tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de Sistemas e Informática, con mención en Dirección y Gestión de Tecnología de Información.**

**Orientador: Dr. David Mauricio**

**UNMSM - LIMA**

© Henry Ernesto Infante Takey, 2013

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación o transmitida por cualquier forma o cualquier medio gráfico, electrónico, mecánico, fotocopiado, grabación, escaneado u otra modalidad, sin el consentimiento del autor.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a toda mi familia, a mis padres, hermanos y en especial a mi esposa Marcela y mi hija Nicole por toda su comprensión y apoyo para culminar esta investigación.

## **AGRADECIMIENTOS**

- Al Dr. David Mauricio, por su orientación, consejos, constancia, ser el guía para desarrollar este trabajo y cumplir con los objetivos finales.
- A los profesores de la UNMSM que me apoyaron, orientaron y motivaron a seguir adquiriendo conocimiento en todo momento.
- A los profesionales del Ministerio de Salud, a mis compañeros e investigadores de Investigaciones Médicas en Salud (INMENZA), por su apoyo incondicional y aporte en la culminación del presente trabajo.
- Al Bachiller en Estadística José Ramírez por apoyo en la carga de información estadística.
- Al MBA y Lic. en Estadística José Girón por su apoyo en el análisis estadístico, valiosa contribución en el desarrollo de los resultados y conclusiones del presente trabajo.
- A la Lic.Elizabeth Rosario por su gran ayuda en la coordinación con los Establecimientos de Salud del MINSA y por el apoyo en las encuestas.
- Al Lic.Jaime Galarza por su apoyo en la elaboración de la tesis.
- A mis amigos de la UNMSM y a todas aquellas personas que indirectamente me apoyaron para culminar este trabajo.

## **Resumen**

La atención de los pacientes en un sistema de salud es compleja, existen muchos factores que influyen para que la atención sea eficiente. Actualmente existe un déficit en los procesos de atención, identificándose algunas de las causas como la falta de información en los procesos, demora en la atención del paciente, demora en los resultados de los análisis, en la entrega de las medicinas y otros problemas. Todos estos factores generan la insatisfacción e incertidumbre en los pacientes, la sobrecarga del trabajo en las áreas de salud, existencia de un clima de trabajo con tensiones entre los profesionales de salud y administrativos. Por tal motivo se debe reformular los procesos en las instituciones de salud.

Las técnicas estudiadas deberán estar orientadas a mejorar la atención de los pacientes, es decir, el paciente deberá sentirse satisfecho con la atención que le brindan, tanto en la parte médica como en la administrativa. Para ello se desarrollará un modelo híbrido que estará conformado con técnicas y metodologías probadas en otras tesis o publicaciones. El desarrollo de este modelo tendrá los conceptos de Excelencia Empresarial, Reingeniería de Procesos y Business Process Management.

En tal sentido y desde la perspectiva del éxito en mejorar los procesos de atención de los pacientes, la presente investigación incorpora la Calidad y la Gestión de los Recursos Humanos como constructores innovadores; el cual busca identificar el grado de fiabilidad, desempeño y ventaja competitiva sostenible sobre dichos constructores. Por consiguiente una vez planteado el modelo, se estructura una guía metodológica para su implementación y finalmente probar el Modelo en un caso de estudio.

## **Abstract**

Patient care in a public health system is a complex issue. In fact, there are a number of factors that contribute to efficient care. Currently, there is a deficit in health care processes, some of the causes being the lack of information of the processes mentioned before; delays in patient care, in the test results, in the delivery of drugs as well as other related problems. These elements taken together produce dissatisfaction and uncertainty among patients, work overload in the health areas, and a working atmosphere characterized by conflict between the health and the administrative staffs. For this reason, health care institutions' processes should be restructured.

Therefore, possible actions should be directed at improving patients' health care; that is, patients should feel satisfied with the care provided both in the medical treatment and the administrative services. To obtain this, a hybrid model -made up of techniques and methodologies tested in other thesis and publications- is to be developed. Carrying out this model will entail the development of entrepreneurial excellence, process re-engineering and business process management.

In that regard, and considering the goal of improving patient care processes, this paper introduces Quality and Human Resources management as innovative enablers with a view to identify the degree of sustainable reliability, performance and competitive advantage on such enablers. Accordingly, after setting out the model, a methodological guide is to be structured in order to implement and to finally test it within a case study framework.

## INDICE

CAPITULO 1 .....	19
INTRODUCCION .....	19
1.1    ANTECEDENTES .....	19
1.2    PROBLEMA .....	23
1.3    OBJETIVO DE LA TESIS .....	24
1.3.1    Objetivo General .....	24
1.3.2    Objetivos específicos.....	24
1.4    Justificación .....	25
1.5    Organización de la tesis.....	27
CAPITULO 2 .....	29
ESTADO DEL ARTE .....	29
2.1    Revisión de la Literatura.....	29
2.2    Métodos .....	33
2.2.1    Metodología de desarrollo de Requerimientos Colaborativo.....	33
2.2.2    Six Sigma, estrategia, procesos y análisis de negocio .....	35
2.3    Modelos.....	38
2.3.1    Modelo de Gestión de Salud aplicado al Hospital ST LUKE de Kansas .....	38
2.3.2    Modelo de Madurez aplicando CMMI .....	43
2.4    Casos de Estudio.....	46
2.4.1    Ingeniería de Procesos, cultura organizacional.....	46
2.4.2    Método de Simulación y reingeniería de procesos.....	49
2.4.3    integración de Balance Scorecard BSC y modelo de simulación para mejoras de un departamento de emergencia .....	53
2.4.4    Gestión de Procesos aplicados a neurocirugía del hospital de Parma.....	56
2.4.5    Modelo de Mejora de Procesos para el área de perioperatoria.....	59
CAPITULO 3 .....	62
MODELO DE EVALUACIÓN PROPUESTO.....	62
3.1    Motivación del modelo .....	62
3.2    Revisión Sistemática de técnicas de solución .....	65
3.3    Fundamentos del modelo .....	68
3.4    Descripción general del modelo.....	70
3.5    Descripción específica del modelo propuesto .....	71



3.5.1	Gestión Administrativa - Financiera .....	71
3.5.1.1	Costos de Operación .....	72
3.5.1.2	Plan Estratégico .....	73
3.5.1.3	Satisfacción en el sistema de remuneraciones .....	73
3.5.1.4	Sistema de Salud que favorezca a los médicos .....	74
3.5.1.5	Políticas y Leyes de salud .....	74
3.5.1.6	Estructura Organizacional .....	74
3.5.1.7	Análisis de interacción con agentes externos .....	75
3.5.1.8	Comunicación .....	75
3.5.2	Gestión de Recursos Humanos.....	76
3.5.2.1	Análisis de interacción con agentes externos .....	76
3.5.2.2	Políticas y Leyes.....	76
3.5.2.3	Satisfacción en el sistema de remuneraciones .....	76
3.5.2.4	Plan Estratégico .....	77
3.5.2.5	Innovación .....	77
3.5.2.6	Comunicación .....	77
3.5.2.7	Estructura Organizacional .....	77
3.5.2.8	Personal Calificado .....	78
3.5.2.9	Motivación del Personal.....	78
3.5.3	Gestión Atención al Paciente .....	79
3.5.3.1	Tiempos de espera .....	79
3.5.3.2	Satisfacción del paciente .....	79
3.5.3.3	Sistema de salud que favorezca a los médicos .....	80
3.5.3.4	Plan Estratégico .....	80
3.5.3.5	Políticas y Leyes.....	80
3.5.3.6	Comunicación .....	80
3.5.3.7	Análisis de interacción con agentes externos .....	80
3.5.3.8	Estructura Organizacional .....	80
3.5.3.9	Mejora en la dispensación de las medicinas .....	80
3.5.4	Cultura Organizacional .....	81
3.5.4.1	Las perspectivas del cambio social .....	81
3.5.4.2	Valoración del centro de trabajo.....	82
3.5.4.3	Valores.....	82
3.5.4.4	Plan Estratégico .....	82

3.5.4.5	Estructura Organizacional .....	82
3.5.5	Análisis de Procesos .....	82
3.5.5.1	Análisis FODA .....	83
3.5.5.2	Análisis Procesos AS IS .....	83
3.5.5.3	Diagrama de ISHIKAWA.....	84
3.5.6	Optimización de Procesos .....	84
3.5.6.1	PDCA.....	85
3.5.6.2	Análisis TO BE .....	86
3.5.6.3	Mejora Continua .....	86
3.5.7	TIC.....	86
3.5.7.1	Diseño de Sistemas de Información.....	87
3.5.7.2	Integración de Sistemas Informáticos.....	87
3.5.7.3	Arquitectura de sistemas .....	88
3.5.8	Calidad .....	88
3.5.8.1	DMAIC .....	89
3.5.9	Indicadores de Gestión.....	90
3.6	Presentación de las Hipótesis del modelo propuesto.....	91
3.7	Restricciones del modelo .....	93
CAPITULO 4	.....	94
GUIA METODOLOGICA	.....	94
4.1	Alcance de la Guía Metodológica .....	94
4.2	Descripción General de la Guía Metodológica .....	94
4.3	Descripción Específica de la Guía Metodológica.....	95
4.3.1	Selección del proceso de negocio interesado a ser evaluado.....	96
4.3.2	Descripción del proceso de Atención de Pacientes .....	97
4.3.3	Selección de la técnica de evaluación .....	97
4.3.3.1	Técnica de BPM .....	97
4.3.3.2	Técnica de Reingeniería .....	97
4.3.3.3	Técnicas de Excelencia .....	97
4.3.4	Conformación del equipo de trabajo .....	98
4.3.5	Particularización del modelo.....	98
4.3.5.1	Selección de Gestión Administrativa y Financiera .....	98
4.3.5.2	Selección de Gestión RRHH.....	99
4.3.5.3	Selección de Gestión Atención al Paciente .....	100

4.3.5.4	Selección de Cultura Organizacional .....	102
4.3.5.5	Selección de Análisis de Procesos .....	103
4.3.5.6	Selección de Optimización de Procesos .....	105
4.3.5.7	Selección de la Calidad .....	105
4.3.5.8	Selección de TIC.....	106
4.3.6	Armado y presentación del cuestionario .....	107
4.3.7	Ajuste a las preguntas .....	109
4.3.8	Diseño de la Investigación.....	109
4.3.9	Ejecución y Ajustes de la Encuesta.....	110
4.3.9.1	Juicio Experto .....	110
4.3.9.2	Encuesta Definitiva.....	110
4.3.9.3	Evaluación y consistencia de las encuestas.....	111
4.3.9.4	Procesamiento y Análisis.....	111
4.3.10	Objetivos del modelo .....	111
4.3.10.1	Preparación de datos para el análisis.....	111
4.3.10.2	Estimación y evaluación del modelo .....	111
4.3.10.3	Ajustes del modelo.....	112
4.3.10.4	Confiabilidad del constructor .....	112
4.3.11	Mejora del modelo.....	112
4.3.12	Modelo final con sus hipótesis.....	112
4.3.13	Conclusiones.....	113
CAPITULO 5	.....	114
CASO DE ESTUDIO	.....	114
5.1	Selección del área de atención del paciente.....	114
5.2	Descripción del proceso de atención del paciente .....	114
5.3	Selección de la técnica .....	115
5.4	Conformación del equipo de trabajo .....	115
5.5	Gestión administrativa y Financiera.....	116
5.6	Gestión de Recursos Humanos.....	116
5.7	Gestión de atención al paciente.....	116
5.8	Cultura Organizacional .....	116
5.9	Análisis de procesos .....	116
5.10	Optimización de procesos .....	116
5.11	Calidad.....	116

5.12	TIC.....	116
5.13	Armado y presentación final del cuestionario .....	117
5.14	Ajuste de las preguntas .....	120
5.15	Diseño de la Investigación.....	120
5.15.1	Tipo de Diseño.....	120
5.15.2	Selección de la unidad de análisis .....	121
5.15.3	Tipo de muestreo .....	121
5.15.4	Tamaño de la encuesta .....	121
5.15.5	Tipo de encuesta .....	121
5.16	Ejecución y Ajuste de la encuesta .....	121
5.16.1	Juicio experto .....	121
5.16.2	Evaluación y consistencia de las encuestas.....	122
5.16.3	Procesamiento y análisis .....	122
5.17	Mejora del modelo .....	131
5.18	Modelo final con sus hipótesis.....	131
5.19	Conclusiones de la Investigación.....	133
5.20	Cuadros de Resultados de las encuestas.....	135
CAPITULO 6 .....		136
CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS .....		136
6.1	Conclusión general .....	136
6.2	Conclusiones específicas .....	136
6.2.1	Objetivos Específico 1 .....	136
6.2.2	Objetivos Específico 2 .....	137
6.2.3	Objetivos Específico 3 .....	137
6.3	Trabajos futuros .....	137
Referencias Bibliográficas .....		139
ANEXOS .....		151
Anexo 1.	Cuestionario inicial para Pacientes .....	151
Anexo 2.	Cuestionario inicial para Médicos .....	153
Anexo 3.	Cuestionario inicial para Jefes Administrativos.....	161
Anexo 4.	Cuestionario corregido para los Pacientes por los especialistas juicios expertos.....	169
Anexo 5.	Cuestionario corregido para los Médicos por los especialistas juicios expertos. ....	173

Anexo 6. Cuestionario corregido para los Jefes Administrativos por los especialistas juicios expertos. ....	180
Anexo 7. Cuestionario final para los Pacientes. ....	186
Anexo 8. Cuestionario final para los Médicos. ....	189
Anexo 9. Cuestionario final para los Jefes Administrativos. ....	195
Anexo 10. Gráficos de las encuestas realizadas .....	201
Anexo 11. Confiabilidad de la Información – Alpha de Cronbach.....	211

## Lista de Tabla

Tabla 2.1	Project Charter de proyecto farmacia del hospital Missouri [Ben 2010].....	38
Tabla 2.2	Tabla 2.2 Performance de un departamento de emergencia del hospital ST LUKE de Kansas [Leu 2009].....	42
Tabla 2.3	Factores que influncian en temas de networkability de modelos de madurez.....	45
Tabla 2.4	Comparación de los países A y B [Enthoven 2009].....	48
Tabla 2.5	Perfil de los pacientes.....	50
Tabla 2.6	Tiempos de espera de los pacientes (en minutos) en las estaciones de trabajo antes y después de los cambios.....	52
Tabla 2.7	Tiempos de espera de los pacientes (en minutos) de PAC - antes y después de los cambios.....	53
Tabla 2.8	Principios de Kaizen [Hassan 2012].....	60
Tabla 3.1	Revisión Sistemática de los factores que influyen para mejora de procesos en salud.....	66
Tabla 4.1	Preguntas del constructor: Plan Estratégico.....	99
Tabla 4.2	Preguntas del constructor: Personal Calificado.....	100
Tabla 4.3	Preguntas del constructor: Motivación del Personal.....	100
Tabla 4.4	Preguntas del constructor: Satisfacción del Paciente.....	101
Tabla 4.5	Preguntas del constructor: Infraestructura de Atención.....	101
Tabla 4.6	Preguntas del constructor: Tiempo de espera.....	101
Tabla 4.7	Preguntas del constructor: Mejora en la dispensación de la medicina.....	101
Tabla 4.8	Preguntas del constructor: Perspectiva del cambio social.....	102
Tabla 4.9	Preguntas del constructor: Valorización del centro de trabajo.....	103
Tabla 4.10	Preguntas del constructor: Valores.....	103
Tabla 4.11	Preguntas del constructor: Diagrama de flujo.....	103
Tabla 4.12	Preguntas del constructor: Análisis de procesos AS IS.....	104

Tabla 4.13	Preguntas del constructor: Identificación de Indicadores.....	104
Tabla 4.14	Preguntas del constructor: Mapa de Procesos.....	105
Tabla 4.15	Preguntas del constructor: Análisis de procesos TO BE.....	105
Tabla 4.16	Preguntas del constructor: Integración de Sistemas.....	106
Tabla 4.17	Preguntas del constructor: Diseño de Sistemas de Información....	106
Tabla 4.18	Preguntas del constructor: Arquitectura de Sistemas.....	107
Tabla 4.19	Preguntas del constructor: Integración de Sistemas.....	107
Tabla 5.1	Encuestas Efectivas.....	121
Tabla 5.2	Resumen Estadístico de Correlación de Spearman de dimensiones para pacientes.....	122
Tabla 5.3	Resumen Estadístico de Correlación de Spearman de variables válidas para pacientes.....	123
Tabla 5.4	Coeficiente Spearman médicos (1).....	123
Tabla 5.5	Coeficiente Spearman médicos (2).....	124
Tabla 5.6	Coeficiente Spearman médicos (3).....	124
Tabla 5.7	Coeficiente Spearman médicos (4).....	125
Tabla 5.8	Coeficiente Spearman médicos (5).....	125
Tabla 5.9	Coeficiente Spearman médicos (6).....	126
Tabla 5.10	Coeficiente Spearman médicos (7).....	126
Tabla 5.11	Coeficiente Spearman administrativos (1).....	127
Tabla 5.12	Coeficiente Spearman administrativos (2).....	128
Tabla 5.13	Coeficiente Spearman administrativos (3).....	128
Tabla 5.14	Coeficiente Spearman administrativos (4).....	128
Tabla 5.15	Coeficiente Spearman administrativos (5).....	129
Tabla 5.16	Coeficiente Spearman administrativos (6).....	129
Tabla 5.17	Coeficiente Spearman administrativos (7).....	130

## Lista de Figuras

Figura 1.1	Proceso general de atención de pacientes en un establecimiento de salud.....	23
Figura 2.1	Diagrama de contexto que representa las entidades y los intercambios de información de un consumo típico de salud pública y el proceso de inscripción en un programa específico [Ross 2009].....	35
Figura 2.2	Modelo de gestión en el hospital ST LUKE de Kansas [Leu 2009].....	39
Figura 2.3	Core de procesos en el servicio de emergencias del hospital STLUKE de Kansas [Leu 2009].....	41
Figura 2.4	Factores que influyen en modelo Networkability en un sector de salud [Mettler+ 2007].....	44
Figura 2.5	Modelo de madurez Networkability para los proveedores de cuidado de la salud, [Mettler 2007].....	46
Figura 2.6	Modelo de simulación antes de los cambios.....	51
Figura 2.7	Modelo de Simulación después de los cambios.....	52
Figura 2.8	Alto nivel de flujo de pacientes [Ismail+ 2010].....	54
Figura 2.9	Asignación de los pacientes de acuerdo a la categoría de triage [Ismail+ 2010].....	55
Figura 2.10	Propuesta de BSC [Ismail+ 2010].....	56
Figura 2.11	Etapas de BPR en neurocirugía [Bertolini 2011].....	57
Figura 2.12	Atención del paciente [Bertolini 2011].....	58
Figura 2.13	Gestión de la llegada del paciente [Bertolini 2011].....	58
Figura 3.1	Tiempos de espera para entrega de medicinas [Gutierrez+ 2009].....	64
Figura 3.2	Modelo propuesto para determinar los factores que influyen en la mejora de procesos en los centros de salud.....	69
Figura 3.3	Gestión Administrativa-Financiera.....	72
Figura 3.4	Método para medir costos y desempeños.....	73
Figura 3.5	Modelo de Competencia gerenciales [Hellriegel et al. 2005].....	75



Figura 3.6	Gestión de RRHH.....	76
Figura 3.7	Gestión Atención al Paciente.....	79
Figura 3.8	Cultura Organizacional.....	81
Figura 3.9	Revisión de Procesos.....	83
Figura 3.10	Diagrama de Ishikawa sobre actitud inadecuada del Personal que brinda atención el tópico de Emergencia de Gineco-obtetricia. [Acho 2010].....	84
Figura 3.11	Optimización de procesos.....	85
Figura 3.12	Ciclo PDCA.....	85
Figura 3.13	TIC.....	87
Figura 3.14	Atención centrado al paciente.....	87
Figura 3.15	Calidad.....	89
Figura 3.16	Indicadores de Gestión.....	90
Figura 4.1	Flujograma para la implementación de la Guía Metodológica de los factores que influyen en la mejora de procesos en un establecimiento de salud.....	96
Figura 5.1	Estructura orgánica de la Dirección de Salud Lima Sur II [drsvslpp 2013].....	114
Figura 5.2	Proceso de Atención al Paciente en un centro de salud.....	115
Figura 5.3	Modelo que identifica algunos factores que pueden ser modificados en la mejora de procesos en la atención de pacientes.....	119
Figura 5.4	Modelo con las hipótesis aceptadas en la investigación.....	132

# CAPITULO 1

## INTRODUCCION

### 1.1 ANTECEDENTES

Las empresas desde sus inicios, han trabajado siguiendo determinadas corrientes en su afán por ser más competitivas, es así que desde hace varias décadas, las instituciones de salud se han preocupado por optimizar sus resultados y aproximarse a las necesidades de los pacientes y usuarios del sistema, así como de las personas que desarrollan su labor profesional. Por consiguiente, la gestión por procesos [Zairi 1997], constituye un instrumento básico para las organizaciones innovadoras, cuya visión sea trabajar en la Gestión de Atención al Paciente y asistencial, identificando, comprendiendo, estabilizando, controlando de la manera más tangible los procesos que intervienen o apoyan la curación y restauración de la salud.

En el año 1911, con el desarrollo de la denominada “Administración Científica del Trabajo”, también llamado taylorismo, era una teoría de gestión que analiza y sintetiza los flujos de trabajo. Fue uno de los primeros intentos de aplicar la ciencia a la ingeniería de procesos y gestión. Su desarrollo comenzó con Frederick Taylor (1880-1890), dentro de las industrias manufactureras las empresas cambiaron su forma de gestión y sus principios básicos, dividiendo el trabajo en actividades elementales, repetitivas y mecánicas, las que se organizaron por departamentos o áreas funcionales (especialización de las tareas), siendo su enfoque principal la eficiencia y reducción de costos. Todo esto permitió, el crecimiento de Estructuras Jerárquicas y Funcionales en las organizaciones [Robbins 1997].

Posteriormente, en 1930, las empresas introdujeron la estadística mediante planes de muestreo para la inspección, pasando de la inspección final del producto acabado (como en Ford) al control de calidad en las diferentes fases del proceso, evitando de esta manera, el control del 100% de las piezas del producto final al terminar todo el proceso productivo y por lo tanto esto permitía la reducción de costes. A partir de este concepto, según [Shewhart 1931], desarrolló la metodología conocida como “**Control Estadístico de procesos**” o SPC, cuyas herramientas servían para determinar problemas, pero se realizaban de forma manual.

Por los años 50, aparece Edward Deming, con aportes al movimiento de la calidad, teniendo en cuenta la integralidad y la responsabilidad de la alta gerencia en los procesos de las plantas, sin que recaiga esto sólo en sus operarios. En 1951, la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros (JUSE), creó el Premio Nacional a la Calidad en honor a W. Edwards Deming, quien con sus “Catorce Principios y Siete Enfermedades de la Gerencia” y aplicando la estadística en las Técnicas de Control de la Calidad sacó adelante a Japón, país que se encontraba en grave situación económica.

Deming hizo realidad el ciclo PDCA (planear, hacer, verificar, actuar), hoy llamado **Ciclo o Círculo de Deming** [Deming 1989].

En el año 1960, con el incremento de la tecnología, se aumentó la velocidad del cambio. Las compañías japonesas, fueron aún más competitivas, debido a su enfoque en programas de **Mejoramiento de la Calidad** y reducción de defectos, surge el modelo Kaizen [Masaaki 1998], cuya esencia era de la simplicidad como medio de mejorar los estándares de los sistemas productivos y de gestión. La capacidad de analizar, motivar, dirigir, controlar y evaluar constituye la razón de ser del Kaizen. *"Cuanto más simple y sencillo mejor"*.

En los años 70' en Gran Bretaña la NCQP (Consejo Nacional de Calidad y Productividad) y el Instituto de Aseguramiento de la Calidad se unen para formar la Asociación Británica de Calidad.

En estos años en USA comienzan a editarse libros orientados para los ingenieros y científicos con temas de interés en los círculos de calidad, esto se convierte en un movimiento creciente de la **Gestión de la Calidad Total (TQM)**.

En los 80' inició la filosofía llamada SIX SIGMA como una estrategia de negocios y de mejoramiento de la calidad, introducido por Motorola, la cual ha sido ampliamente difundida y adoptada por otras empresas de clase mundial. Es una estrategia de mejora que se apoya en herramientas estadísticas para llevar un gran avance y mejora de la satisfacción del cliente [Linderman+ 2003].

En los años 80' surge en Europa, la **European Foundation for Quality Management (EFQM)**, que acuña el término Excelencia. Se pasa de un enfoque a misiones corporativas y grupos de tormentas de ideas, hacia equipos multi-funcionales y la administración del "como" hacer las tareas en lugar del "porque".

Cuando nació el **modelo Baldrige** [Baldrige 2012], en 1987, se publicó la primera versión de la **ISO 9000**. En esa época las grandes empresas avanzadas tenían sus propios sistemas de la calidad, pero no tenían planteamientos de la calidad total. En los 90s, las normas ISO 9000 se consolidaron como principal referente a nivel mundial en el ámbito de la garantía de la calidad [Corbett 2002].

**La Reingeniería** empieza a adquirir un valor relevante en Estados Unidos en los años 90', a raíz de estudios llevados por Michael Hammer y James Champy [Hammer 1994], quienes son considerados los padres de esta metodología. Sus ideas básicas sugieren una revisión fundamental de los procesos de negocio para alcanzar mejoras espectaculares en costes, calidad, servicio y rapidez. No se trata sólo de dictar principios y técnicas a seguir de una manera estricta, sino que se ofrece a las organizaciones el camino para crecer y superar barreras, constituyendo sin lugar a dudas un instrumento clave para el desarrollo económico y el ordenamiento de los distintos sectores.

En los 2000s fue publicada la norma ISO 9000:2000, la Gestión de la Calidad de los proveedores se convierten en factores más críticos en el éxito

empresarial [Colin 2002]. Actividades de mejora de la calidad se expanden más allá del entorno industrial tradicional, también abarcan otras áreas como servicios financieros, **salud**, seguros y servicios públicos

Finalmente, pasamos de la era de la información a la era del proceso, los sistemas se diseñan para el cambio de procesos de negocio; uno de ellos es el concepto **de BPM**, aunque existe un relativo consenso sobre sus beneficios. Es la disciplina de modelar, automatizar, manejar y optimizar procesos para incrementar la rentabilidad de un negocio. En esta óptica, el objetivo de la gestión de procesos está concentrado en el aumento de la rentabilidad [Zairi 1997].

Según Becker [Becker 2005] la metodología BPM incluye la implementación de procesos de negocio, el modelado de procesos de negocio y automatización de procesos de negocio.

Otros autores dicen que BPM es un enfoque sistemático para el análisis de una organización, que reorganiza los departamentos y actividades operativas para lograr la mejora de la calidad operativa [Griffith 2005], [Gunasekaran 2002].

Smith Howard [Howard+ 2003] por su parte, define BPM como una nueva aproximación para abordar y **gestionar procesos de innovación** en las compañías que construye el mejoramiento, a partir del estado actual de un proceso en un momento determinado y que plantea una diferencia radical frente a la reingeniería; la cual construye el mejoramiento desde la redefinición total del proceso [Howard+ 2003]. En esta óptica BPM se convierte en una respuesta al caos operativo que presentan las compañías en la actualidad.

Otro concepto es el **CMMI**, es un enfoque de mejora de procesos que provee a las organizaciones de los elementos esenciales para un proceso efectivo, es el Modelo de Madurez de Capacidades Integrado. Fue desarrollado por el SEI - Software Engineering Institute [SEI 1995], las organizaciones han experimentado un crecimiento de la productividad y una mejora de la calidad, han mejorado la duración del ciclo productivo y han logrado planificaciones y presupuestos más precisos y fiables [Gibson 2006].

El CMMI puede ser aplicado al **sector salud** como demuestra [Mettler 2007] al crear un modelo de madurez Networkability para los proveedores de cuidado de la salud.

Muchas instituciones poseen una inadecuada o escasa visión de sus procesos de negocio, optando actualmente por controlar sus actividades de manera aislada, es decir, colocar inspecciones o puntos de control en las personas o las tareas que éstas realizan, sin considerar que lo más importante es evaluar cómo éstas actividades contribuyen con los objetivos esperados del negocio y cómo apoyar a mejorar los procesos principales.

En un estudio realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima Perú, de Tiempo de Espera en la Atención del Paciente [Gutierrez+ 2009], se

registraron los tiempos de espera por cada subproceso de atención, mediante las observaciones directas de los pacientes, se aplicó estadísticas de los procesos de venta de las medicinas; este proceso consta de tres subprocesos: facturación, pago en caja y entrega de medicamentos, cada uno de estos consta de dos fases que se define como tiempo en cola (tiempo que demora el paciente desde que inicia la cola hasta que es atendido) y tiempo efectivo (tiempo que tarda en ser atendido). Se registró los tiempos de espera por cada subproceso de atención mediante la observación directa de los usuarios, utilizando una ficha de recolección de datos. Además, al finalizar la compra se realizó una encuesta y se evaluó el nivel de satisfacción global del usuario según una escala Likert.

Entre varias estadísticas del estudio realizado se detectó en los pacientes que el promedio total de tiempo de espera estuvo en un rango de  $37,1 \pm 14,7$  minutos, el mayor tiempo de espera se apreció en la cola de facturación, mientras que el menor fue el tiempo efectivo en caja.

Los autores dicen que la mayoría del tiempo de espera se pierde haciendo largas colas, las cuales evidencian el mal funcionamiento de un proceso de atención y pueden deteriorar las relaciones interpersonales entre los usuarios de la farmacia y el personal que los atiende.

Asimismo los autores dicen que en el subproceso de Facturación aprecian problemas, como que algunos usuarios sólo acuden para conocer el precio de su medicamento. Otros, luego de hacer una larga cola, al final no encuentran su prescripción. Todo esto hace que el tiempo de espera se prolongue y de acuerdo con nuestros resultados en estos casos estaría el principal problema de todo el proceso.

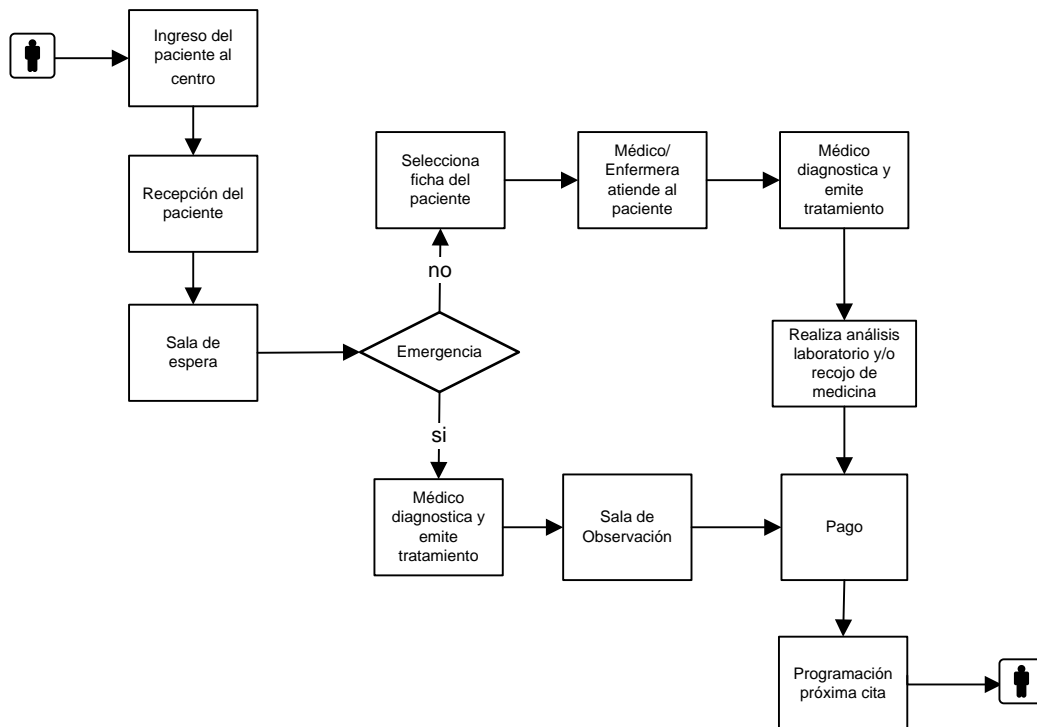
Estudios en otras latitudes han demostrado que las intervenciones en el proceso de atención de farmacia, como por ejemplo, la presencia de profesionales que revisen las recetas y corrijan los posibles errores de prescripción antes de pasar al proceso de venta, disminuye los tiempos de espera y aumenta la percepción de satisfacción por parte de los usuarios [Gutierrez+ 2009].

A continuación explicaremos en forma muy general la atención de un paciente en un centro de salud.

El paciente ingresa al centro, la administración lo recibe, toma sus datos, identifica si es una cita nueva o tiene cita programada, luego es dirigido a una sala de espera hasta que lo llamen o espere su turno de atención.

Mientras tanto la administración busca su ficha o historia clínica para que sea entregado al médico. El médico lo atiende y diagnostica el tratamiento.

Seguidamente el paciente recibe la receta e indicaciones del médico, el paciente se dirige a farmacia, generan su próxima cita y se dirige al laboratorio si tuviese que realizarse un análisis. (Ver Figura.1.1).



**Figura 1.1 Proceso general de atención de pacientes en un establecimiento de salud**

## 1.2 PROBLEMA

En la actualidad se constata en las instituciones peruanas de salud un déficit en los procesos de atención de pacientes con diferentes patologías, identificándose como algunas de las causas a la insuficiente información que se genera en las instancias de consulta que se requieren en dichos procesos, como pueden ser: demora en la entrega de medicinas, demora en los análisis, demora en los pagos de la atención entre otros. Esto a la vez genera la sobrecarga en los consultorios, insatisfacción e incertidumbre del paciente y un clima de trabajo con tensiones innecesarias en los sistemas de atención de salud.

Los pacientes no tienen información suficiente para saber en qué sistema de salud desean estar, las empresas de salud no tienen bien definidos sus procesos internos de atención del paciente [Urbina 2006].

Debe existir un sistema de salud que favorezca la economía del médico y del paciente, para ello, debe haber un sistema de salud adecuado que esté buscando la mejora de procesos orientado a la atención del paciente o asegurado [Enthoven 1993].

Existe un informe realizado por el Institute for Healthcare Improvement, que estimó que del 30 al 40 por ciento del costo total de producción de salud es un desperdicio en términos de tiempo, de dinero, de materiales y de recursos [Chalice 2007].

En muchas instituciones de salud los tiempos de espera para que atiendan los pacientes son demasiado largos, esto puede ser por muchos factores, como la demora en encontrar las historias clínicas o la demora en la entrega de medicinas. Los prolongados tiempos de espera de los pacientes hacen que se

sientan frustrados e insatisfechos con el servicio que brindan [Kyriacou+ 1999].

Otros motivos de tiempo de espera puede ser el hacinamiento que existe en los centros de salud, muchas veces usan los pasillos u otras áreas para la atención, lo que conduce a la insatisfacción de los pacientes y que puede llegar hasta la mortalidad del paciente [Richardson 2006], porque pueden ser tratados en áreas no adecuadas [Schneider+ 2008].

En USA en 1993, más de 40 por ciento de los hospitales involucrados en la Comisión Conjunta sobre la acreditación de organizaciones de atención en salud habían asumido algunos aspectos del programa de mejora de calidad [Reeves 1993], dichos críticos dijeron que la calidad en mayoría de estos hospitales eran menos que satisfactoria. Hay algunas razones para esta falta del éxito, [Geber 1992] afirma que los doctores eran reacios aceptar el cambio y que los administradores tienen un punto de vista de corto plazo; habían subrayado que hay resistencia debido a la falta de la motivación en doctores, enfermeras y personal administrativo.

Estos inconvenientes detectados en los sectores de salud constituye uno de los retos para dar cumplimiento a los puntos de la misión y visión de las organizaciones de salud, como es la de plantear ser instituciones que incorporen continuamente formas innovadoras de asistencia y de gestión dentro de un proceso de mejora continua.

### **1.3 OBJETIVO DE LA TESIS**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Identificar los factores que influyen en la mejora de procesos de la gestión del negocio de una institución de salud peruana en la atención de sus pacientes, a partir de la definición de técnicas, modelos y metodologías para alcanzar claridad en la dirección estratégica, alineación de los recursos de la empresa y disciplina de mejoramiento continuo, necesarias para cumplir las expectativas de los pacientes.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- OE1 Proporcionar una Revisión Sistemática de los modelos de gestión de procesos y herramientas para la identificación de factores para la mejora de procesos en la atención de los pacientes.
- OE2 Desarrollar un modelo híbrido de los conceptos de **Excelencia Empresarial, Reingeniería de Procesos y Business Process**

**Management** para su aplicación en la identificación de factores que mejoren los procesos de los flujos de información.

- OE3 Validar el modelo en un caso de estudio con la finalidad de identificar los procesos que influyen en la atención de los pacientes en una institución de salud peruana.

#### 1.4 Justificación

Desde el punto de vista del apoyo teórico, se busca proponer un modelo genérico para la identificación de los procesos en el área de salud fundamentando en las siguientes afirmaciones:

- Para obtener una excelencia empresarial debemos tener en cuenta la calidad en el servicio, para ello Parasuraman plantea 5 dimensiones [Parasuraman+ 1988] que el cliente aprecia para recibir el servicio, como son tangibilidad, confiabilidad, capacidad de respuesta, garantía y empatía. Estos conceptos de gestión de empresas de manufactura pueden ser aplicables al sector servicios realizando las adaptaciones correspondientes. Por ejemplo para que una empresa de salud funcione con criterios de excelencia debe cultivar en todos los ámbitos de la organización una cultura de servicios al paciente.
- Los especialistas en reingeniería de procesos sugieren la revisión de los procesos de negocios para obtener mejoras espectaculares en costos, calidad, servicio y rapidez. No se trata de dictar principios y técnicas a seguir de una manera estricta, sino que se ofrece a las organizaciones el camino para crecer y superar barreras, constituyendo sin lugar a dudas un instrumento clave para el desarrollo económico y el ordenamiento de los distintos sectores [Hammer 1994].
- Business Process Management (BPM), constituye un modelo que acompañada de tecnología permite gestionar de forma integral la organización, administrando mejor la carga de trabajo entre las diferentes áreas. Será el modelo de gestión que asegurará, al menos, la supervivencia de las organizaciones, por lo que la inquietud de los líderes de las organizacionales ya no se preguntarán “si se deberá o no implementar”, sino “cuándo” y “cómo” [Sepúlveda 2012].

Desde el punto de vista del aporte práctico, se busca facilitar herramientas que permitan replicar la presente investigación para identificar los procesos en las instituciones de salud, para lo cual se propone la inclusión de un **modelo híbrido**, que servirá como referencia para futuras evaluaciones de los procesos, esta necesidad se fundamenta en las siguientes afirmaciones:



- Las empresas peruanas de salud adolecen de tener un modelo que les permita gestionar sus procesos, Michael Hammer en su artículo “The process audit” ayuda a los ejecutivos a comprender, planificar y evaluar la transformación de su empresa sobre la base de procesos [Hammer 1997].
- La gestión por procesos debe estar alineada con la estrategia empresarial, en ese sentido es importante vincular el desempeño de la gestión de procesos con la estrategia que la empresa plantee para el desarrollo del negocio en el corto, mediano y largo plazo. Sólo el 16% de las empresas peruanas están totalmente alineadas, el 27 % bastante alineada, el 32% parcialmente alineada, el 14% poco alineada y el 11% no está alineada según un estudio realizado por ESAN [Morris+ 2011].
- Las necesidades de las empresas en aplicar una modelo de procesos se ha visto limitada porque el personal no está capacitado en estos nuevos modelos. El 53% de las empresas encuestadas en una investigación realizada por ESAN [Morris+ 2011] no tienen conocimiento de proceso, el 50% no cuentan con herramientas BPM, el 42% de ellas mencionó que necesitan asesoría o consultoría en procesos. Podemos concluir que un gran porcentaje de las empresas peruanas adolecen de gestionar sus procesos, y los que tiene conocimientos de ellas no los alinean a sus estrategias o planes institucionales, o en otros casos por la falta de conocimientos de algún modelo que les ayude tomar en cuenta estándares de desempeño, integración de procesos con los sistemas de información, con los procesos de los clientes y proveedores.
- En un estudio de atención de pacientes en un hospital Regional de USA [Leu+ 2009], realizaron el análisis del flujo de pacientes, el tiempo de estudio y el diseño. Los problemas en el proceso de Emergencia Clínicos se resumen de la siguiente manera:
  - **Flujo de pacientes en la distribución de las instalaciones:** el diseño de la sala de emergencia hace que los pacientes de emergencia se concentren en ciertas áreas. Cuando está lleno o hay una emergencia, puede haber retrasos en los procesos clínicos o las personas pueden chocar entre sí. Esto hace que aumenten la probabilidad de accidentes en el servicio de emergencia.
  - **Los Procesos de Emergencia clínicos:** Algunos procesos se definen de manera diferente o tienen contenidos diferentes en los informes. Además, la mayoría de los procesos no pueden ser desplegados en detalle y la relación entre los procesos no se identifica. Sin procesos clínicos de emergencia bien identificados, los servicios médicos puede ser retrasados y cometer errores en el tratamiento médico.
  - **Despliegue de recursos médicos:** Los recursos no son exactamente identificados o asignados en cada proceso médico. Este problema

conduce a cuellos de botella o recursos ociosos. Por ejemplo, el médico maneja tareas, tales como la interrupción del flujo de sangre que podrían ser ejecutadas por las enfermeras. Esto disminuye el tiempo real de diagnóstico de los médicos y extiende el tiempo de espera de otros pacientes

- **Huecos de información en salud:** Los informes anamnesis (historias clínicas) y la inspección se registran en papel o HIS (sistema de información y salud). En la práctica, el personal médico no puede obtener informes anamnesis y la inspección directamente desde HIS por falta de información entre los sistemas funcionales. Esto hace más evidente en las situaciones con las asignaciones de las tareas, como para las remisiones, clínica ambulatoria, hospitalización y operaciones.

Esto aumenta el tiempo de espera de los pacientes. Además, el costo no puede ser automáticamente registrado o recogidos para el análisis de costo-beneficio en el sistema de información actual.

Jun Der Leu [Leu+ 2009], afirma que aplicó la técnica de Business Process Management (BPM) para mejorar los procesos de la institución de salud.

## 1.5 Organización de la tesis

La presente Tesis ha sido organizada en 8 capítulos. En el **Capítulo 1** se presenta la introducción.

En el **Capítulo 2** se describe el estado del arte, detallando la taxonomía y los diferentes modelos, métodos y casos de estudio, de tal modo que servirán como marco sobre el cual se formula la presente investigación.

En el **Capítulo 3** se describe el aporte teórico, donde se presenta el modelo para determinar los factores que influyen en la mejora de procesos; se expone los principales constructores del modelo iniciando por la Gestión Estratégica, Componentes de Excelencia, Reingeniería de Procesos y los procesos de Atención al Paciente. Dicho modelo debidamente justificado, quedará expedito para su respectiva validación.

En el **Capítulo 4** se describe el inicio del aporte práctico, presentando una Guía Metodológica de implementación del modelo propuesto en el Capítulo precedente, el cual sintetiza en 20 pasos necesarios la identificación estadística de los factores que influyen en la mejora de procesos en la *atención de pacientes* en los centros de salud.

En el **Capítulo 5** se describe el caso de estudio, orientado a determinar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud del Ministerio de Salud del Perú. Para los cuales se aplica la Guía Metodológica descrita en el Capítulo 4.

Finalmente, en el ***Capítulo 6***, se detallan los resultados y conclusiones referidos a la aplicación del modelo propuesto, la guía metodológica y el caso estudiado dentro de contexto de los centros de salud, luego, se presentan las recomendaciones y trabajos futuros finales.

## **CAPITULO 2**

### **ESTADO DEL ARTE**

En el presente Capítulo, se identifica y describe la taxonomía de los temas relacionados a la mejora de procesos, los antecedentes históricos de las diferentes metodologías y modelos investigados. Cada uno de ellos está debidamente resumido y estructurado, de tal forma que se pueda distinguir gráficamente sus constructores claves.

Las técnicas estudiadas son ingeniería de procesos, cultura organizacional, reingeniería de procesos, métodos Six Sigma y FMEA, simulación aplicando Delphi, Balanced Scorecard, TQM, BPM, Kaizen y CMMI.

#### **2.1 Revisión de la Literatura**

El enfoque de la salud pública se centra en la intervención y prevención de las enfermedades y lesiones que tuviera la población [Yasnoff+ 2000]. Para ello existen leyes y organismos de salud pública que rigen las instituciones y que están inmersos en un sistema complejo que puede ser amenazada por cambios políticos o de otra índole que pueden cambiar los procesos de negocio de las instituciones de salud [Rouse 2000], [CSFPHD 1988].

Según [Anderson 2002], los hospitales y entidades de salud son gestionados con una visión empresarial, Sin embargo, en contraste con la mayoría de otras industrias, cuando se trata de la formulación de objetivos, la definición de servicios o el diseño de procesos que atraviesan los grupos profesionales, hay una falta de perspectivas comunes [Braun 2007], lo que puede atribuirse a las diferencias en educación, incentivos, sistemas de valores, etcétera, [Glouberman 2001]. Según [Fitterer+ 2010] afirma que estas características influyen en no tener una atención médica adecuada que son influenciados tanto por factores externos como internos. Para tener una networkability tenemos que avanzar elaborando la cadena de valor del cuidado de la salud, identificando las capacidades internas y externas de las organizaciones, colaborar entre ellos a nivel de los procesos de negocio y estructuras de las TIC [Wigand+ 1997].

Según [McCaig 2004], debido al hecho de que el número de pacientes que llegan a urgencias suelen superar la capacidad física de las salas de espera, existe un problema crítico que los stakeholders deben resolver mejorando sus procesos.

El tiempo de espera da un valor negativo a la actividad y conduce insatisfacción del paciente. Además, el hacinamiento tiene consecuencias

dramáticas que incluyen mayores tasas de mortalidad de los pacientes [Richardson 2006].

El hacinamiento involucra que los pacientes en espera de admisión de emergencia, están siendo tratadas en áreas que no son de tratamiento, como los corredores. Los pacientes utilizan los recursos de las zonas sin tratamiento y los tiempos de espera exceden los períodos razonables que debería esperar un paciente [Schneider+ 2008] y con mayor tasa de llegada de otros pacientes el problema puede empeorar [Miller+ 2003].

Los pacientes no saben a qué sistema de salud ingresar, el estado no ofrece una solución ideal al asegurado y las empresas privadas de salud no tienen sus procesos internos de atención del paciente adecuadamente definidos [Urbina 2006].

Farsi afirma [Farsi 2006] que frente a los desafíos de la eficiencia operativa, costos y calidad en la prestación de servicios médicos y de atención al paciente, influyen en no tener una adecuada atención médica.

Según el Institute for Healthcare Improvement en Cambridge, USA, ha estimado que del 30 al 40 por ciento del costo total de producción de salud es un desperdicio en términos de tiempo, de dinero, de materiales y de recursos [Chalice 2007].

Según [Kolker 2008] afirma que BPM se ha aplicado a procesos médicos, tales como los flujos de pacientes y vías clínicas. Por ejemplo, se ha aplicado para evaluar el efecto de la longitud de la estancia del paciente en un departamento de emergencia.

Según [Enthoven 2009] en Estados Unidos de Norteamérica existe un déficit en el sistema de atención de los pacientes del sector salud, las personas deben saber cómo acceder a la atención, mediante seguros de salud del estado o privada. Existen problemas en los pagos a los médicos, algunos lo hacen por recibos por honorarios y otros por intermedio de los reembolsos que realizan las empresas aseguradoras que tienen convenios con las entidades de salud.

Baldrige National Quality Program de los EEUU [Baldrige 2012], ha desarrollado un modelo de evaluación de la excelencia, que está diseñado para garantizar un mejor servicio y mejorar la calidad médica. [Leu+ 2009] afirma que este modelo se puede aplicar para valorar la calidad de los servicios médicos. Sin embargo, un enfoque sistémico para el soporte de la puesta en práctica es necesario conseguirlo con la excelencia en los procesos de negocio de las empresas de Atención en Salud

Según Berwick [Berwick 1990] la Mejora Continua en un proceso, resultó que los médicos de Kaiser Permanente South San Francisco decidieron

rediseñar un proceso de atención de ataques cardíacos al corazón, decidieron involucrar a todos los principales médicos, enfermeras, farmacéuticos, personal de gestión y de tecnología. Ellos estaban convencidos de que podían mejorar el proceso de entrega de esta atención y mejorar significativamente los resultados.

Este equipo multidisciplinario hizo un mapa de procesos para documentar los pasos y transferencias de las actividades, establecieron objetivos basados en las normas nacionales y desarrollos de herramientas de medición y recolección de datos. Hoy en día, cada paciente recibe un tratamiento apropiado de medicamentos en menos de 30 minutos.

Leu afirma [Leu+ 2009] que se puede usar la metodología BPM para las entidades de salud que brindan asistencia médica, de tal forma que mejorará la calidad en la atención de los pacientes. La metodología BPM incluye la implementación de procesos de negocio, el modelado de procesos de negocio y automatización de procesos de negocio [Becker 2005].

Basado en un modelo de Networkability, [Fitterer+ 2010] presenta los factores que influyen en el sector de la salud a través de un enfoque que evalúa la madurez de una organización, que constituye la base para mejorar la capacidad de participación de manera eficiente en las relaciones de negocios. Asimismo contribuirá a elaborar una cadena de valor del cuidado de la salud, identificando las capacidades internas y externas de las organizaciones, que colaborarán entre ellos, enfocado a los procesos de negocio y estructuras de las TIC. Para crear el modelo de madurez Networkability para los proveedores de cuidado de la salud, el autor clasifica varios modelos y que a continuación se define algunos:

- Para Alineación de los negocios y TI se basa en grupos de estrategia de negocio y TI, Infraestructura y procesos de la organización [Luftman 1996].
- Para procesos de Gestión, se evalúa mediante BPM, para ver los factores de alineamiento estratégico, cultura organizacional, personas, gobierno, métodos, etc. [Rosemann 2004].
- Para gestión de proyectos, la Dirección del Proyecto del Modelo de Madurez Organizacional (OPM3) [Fahrenkrog 2003], [PMI 2003] define tres factores que deben evaluarse, “gestión de la cartera”, “programa de gestión” y “gestión de proyectos”.

Enthoven [Enthoven 2009] desea cambiar a un sistema que favorezca tanto la economía de los médicos como también a la economía de los pacientes, para ello debe tener un sistema de salud adecuado que siempre esté buscando la mejora en los procesos, aplicando metodologías de reingeniería de procesos, rediseñando los procesos internos para mejorar la calidad y eficiencia.

Según [Ross 2009], las técnicas de Ingeniería deben ser aplicadas en las actividades de salud para simplificar, automatizar y facilitar los procesos, en la realización de una gestión adecuada de Salud. Él presenta una metodología que es utilizado por el Instituto Informático de Salud Pública [PHII 2006] se conoce como la Metodología de Desarrollo de Requerimientos Colaborativo, la cual toma énfasis en la Ingeniería de Procesos. Afirma que la consecución de los objetivos de mejora de la salud de la población requiere una comprensión de la naturaleza dinámica de la interacción entre los individuos, sus entornos y los proveedores de servicios de salud [Wallace 2009].

Asimismo presenta un estudio de caso basado en la aplicación de la metodología propuesta en laboratorios de salud pública.

Ismail [Ismail+ 2010] presenta una metodología que integra el concepto de BSC y funciones de simulación de modelos para proporcionar una mejora racional y eficaz en el rendimiento de un departamento de emergencias (ED).

Su modelo propuesto realiza una simulación, recopilación de datos, realiza el modelado conceptual, toma las medidas y objetivos del departamento de emergencias y por última emite los resultados.

Ben [Ben 2010] describe un marco detallado por el cual las organizaciones de salud pueden convertirse en una organización de alta fiabilidad a través de un enfoque integrado que combine Six Sigma y el modelado de procesos de negocio, aplicando la técnica de análisis de los modos y de los efectos de fallo (FMEA)

Sung [Sung+ 2010] afirma que los resultados de la simulación demuestran que los cambios propuestos pueden acortar los tiempos de espera del paciente en el proceso de atención de emergencia. Basándose en los resultados, los soportes de papel de la implementación de los cambios propuestos, en consecuencia implican la adición de otro puesto de pago y una nueva sala de corta estancia en el proceso.

Bertolini [Bertolini 2011] afirma que no se realiza a conciencia un estudio detallado para realizar BPR, se debe empezar a ver primero los objetivos estratégicos de la institución y elaborar un nuevo mapa de procesos que sería la representación de cómo trabaja la institución. De acuerdo con [Barjis 2007] las principales causas de la alta tasa de fracaso de los proyectos de software siguen siendo por el pobre modelado de procesos.

Bertolini [Bertolini 2011] realizó un estudio con un área de neurocirugía de sala del Hospital de Parma, allí define las etapas de un BPR (Business Process Reengineering) aplicado al área. Definió los objetivos estratégicos,

un levantamiento de un mapa de procesos, los procesos críticos, procesos aplicando la metodología AS IS, rediseño de procesos y nuevos procesos. Bertolini [Bertolini 2011] afirma que las herramientas de BPR soportan el "replaneamiento" de procesos de la empresa y los flujos de trabajo de gestión de sistemas son las aplicaciones de software que hacen posibles estos procesos rediseñados.

El modelo Kaisen, según [Hassan 2012] ofrece técnicas para mejorar los procesos en la atención de salud de los pacientes. Él afirma que se debe instruir a las enfermeras para lograr mejorar la atención en cinco pasos: El trabajo en equipo, la disciplina personal, mejora de la moral, los círculos de calidad y las sugerencias de mejora.

A continuación se describen los siguientes métodos o casos para la mejora de procesos

## **2.2 Métodos**

### **2.2.1 Metodología de desarrollo de Requerimientos Colaborativo**

David A. Ross [Ross 2009] realiza un análisis de sector salud tomando como referencia a otros autores que conocen del tema de salud, allí hace referencia a los cuidados de la salud y comenta las personas debe estar en un sistema de prestación de salud, que les permita estar bien cuidados. El identifica también que hay otros factores que deben estar en un sistema de salud de la población como son: el medio ambiente, la estructura social de las personas, la distribución de los recursos, la alimentación y por supuesto los agentes infecciosos.

Por ello dice que el enfoque de la comprensión de la población es clave para entender el componente de salud pública. Cada área programática dentro de este enfoque de la población, representa una compleja interacción del individuo con su entorno físico y social.

La consecución de los objetivos de mejora de la salud de la población requiere una comprensión de la naturaleza dinámica de la interacción entre los individuos, sus entornos, y los proveedores de servicios de salud. Ross comenta que hay que dar un enfoque empresarial a los problemas de salud y desea llevar dichos temas en términos de procesos de negocio. Esto ha llevado al Instituto de Salud Pública de Informática de los Estados Unidos de Norteamérica a definir un enfoque de mejores prácticas en procesos de negocios.

Los sistemas públicos de información de salud deberán ser capaces de adaptarse rápidamente a las cambiantes necesidades de los responsables políticos, científicos y ciudadanos. Para ello, los requisitos del sistema de información deberán basarse en una comprensión integral de los procesos de



negocio que permitirá construir nuevos modelos que contribuirán a mejorar los procesos en las entidades de salud.

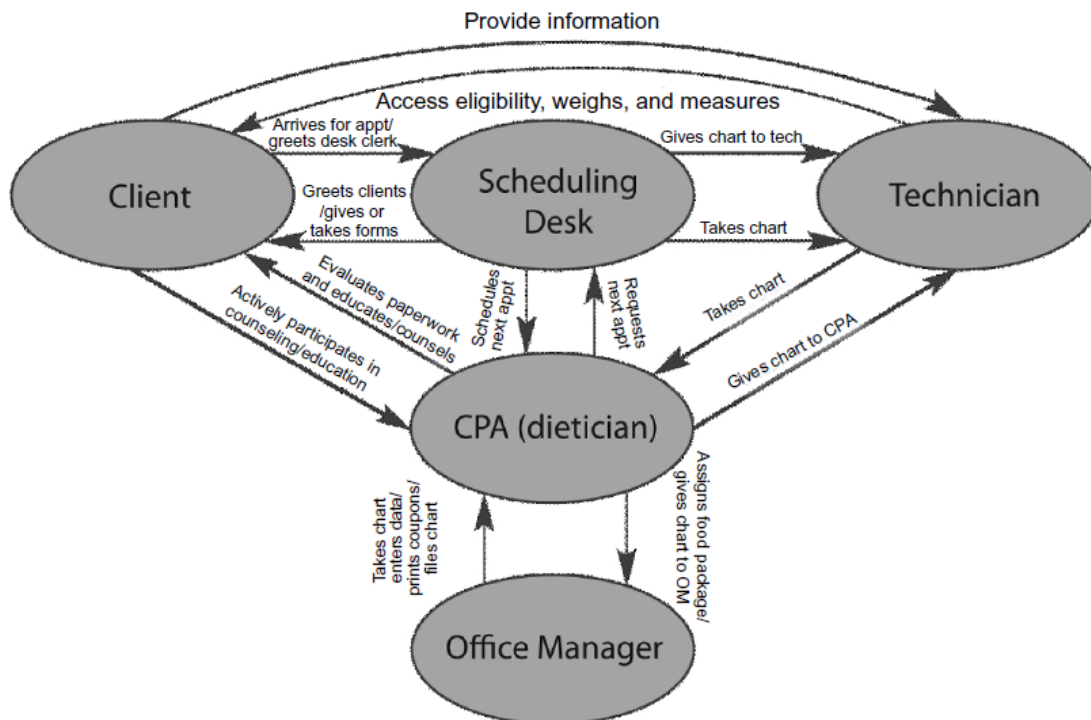
Afirma que las instituciones públicas de salud han abordado normalmente el desarrollo de sistemas de información sobre un programa independiente de base específica, sin una planificación funcional entre organismos de salud y sin la debida consideración de los procesos de negocio. Este enfoque se traduce en sistemas de información diferentes en las instituciones, con altos costos de desarrollo, que al final no logran apoyar adecuadamente el trabajo de las instituciones de salud.

El enfoque que brinda Ross y que es utilizado por el Instituto Informático de Salud Pública [PHII 2006] se conoce como la Metodología de Desarrollo de Requerimientos Colaborativo. Se compone de tres fases, conocidas en el ámbito del desarrollo de sistema de información comercial (no siempre se aplican en secuencia), pero relativamente nuevo en el sector de la salud pública. Estas fases son: el análisis de procesos de negocios, rediseño de procesos de negocio y la definición de requisitos del sistema.

La primera fase analiza cómo la institución realiza y produce documentación de los procesos centrales del negocio. **Rediseño de procesos de negocio** se centra en la forma que el trabajo debe ser realizado, y las maneras en que los documentos de los procesos pueden ser reestructurados para mejorar su eficiencia. En la fase final, los requisitos se desarrollan sobre la base de los procesos de negocio rediseñados, para describir cómo los sistemas de información deben ser construidos para apoyar el trabajo de forma más eficaz.

El análisis de procesos de negocio hace uso de dos herramientas gráficas para modelar el trabajo, diagramas de contexto y de los flujos de trabajo, así como una matriz de procesos de negocio, aplica diagramas de contexto, diagramas de flujos de las tareas y matriz de proceso de negocio la cual identifica las metas a cumplir, objetivos, entradas, salidas reglas de negocio, y los resultados de todos los procesos del negocio.

En la Figura 2.1 se puede ver el diagrama de contexto de la atención de un paciente para una cita con el dietista, se puede observar que existen 5 procesos: ingreso del paciente, preparación de la información en escritorio, cita con técnico, cita con el dietista y la oficina de administración, todas ellas están relacionados; el paciente cuando llega al centro tiene tres procesos que pueden ser la programación de la cita o puede dirigirse al técnico o dietista, cada uno realiza sus funciones, luego en la oficina administrativas se ingresan los informes del dietista y asignan las dietas alimenticias. Este es un ejemplo de cómo plasmar un diagrama de contexto de un proceso en un centro de salud:



**Figura 2.1 Diagrama de contexto que representa las entidades y los intercambios de información de un consumo típico de salud pública y el proceso de inscripción en un programa específico [Ross 2009]**

### 2.2.2 Six Sigma, estrategia, procesos y análisis de negocio

Zied Ben Atallah y Amar Ramudhin [Ben 2010] dice que Six Sigma ha recibido mucha atención durante las décadas pasadas debido a resultados alcanzados en el sector de la fabricación.

Muchos médicos y profesionales de Six Sigma consideran que la metodología no sólo es un modo de mejorar resultados, también es una cultura de dirección para asegurar la transformación de los negocios a largo plazo.

[Ben 2010] describe Six Sigma no sólo como una forma de medir el nivel de calidad, sino también como una filosofía que tiene por objeto reducir la variabilidad del proceso. Para que el proceso se considere válido, la variación del proceso tiene que estar comprendido entre las desviaciones estándar  $\pm 6$  [Nakhai 2009].

Según [Ben 2010], dice que [Linderman+ 2003] consideran que Six Sigma es una estrategia de mejora, que se apoya en herramientas estadísticas para llevar un gran avance y mejora la satisfacción del cliente. Six Sigma también utiliza indicadores financieros para evaluar el proceso de rendimiento general. Describe un marco detallado por el cual las

organizaciones de salud pueden convertirse en una organización de alta fiabilidad a través de un enfoque integrado que combine Six Sigma (Seis Sigma) y el modelado de procesos de negocio. Este marco integra diferentes técnicas y ofrece a los profesionales un conjunto de herramientas que les guiará a través de sus programas de mejoramiento. Los pasos clave de este marco se resumen en cinco fases.

a. Definición de la Fase

En este paso, el equipo debe entender la misión del programa, los objetivos del proyecto y el desarrollo del project charter, que abarca los límites del proyecto, las oportunidades, los riesgos y el estado del proyecto. En esta primera etapa, el equipo crea diagrama SIPOC (proveedores, insumos, procesos, productos, clientes) que ayuda a identificar todos los elementos relevantes del proceso y proporciona una forma sencilla de obtener un panorama completo de la situación actual.

También se identifican las métricas como son tiempo, costo, los retrasos, los riesgos y las lagunas que reflejan la satisfacción del cliente, la eficiencia del proceso, confiabilidad y desempeño financiero.

b. Medición de la Fase

Una de las claves del éxito de Six Sigma es utilizar los datos para identificar y comprender las causas subyacentes de los problemas.

Durante este paso, el equipo conformado utiliza diferentes técnicas de recolección de datos y modelado de procesos de negocio para lograr entender la complejidad del sistema. Considera que los procesos usados con las herramientas de modelado son importantes en la primera fase de la investigación, ellos facilitan la comprensión de la organización y las reglas de negocio para el rediseño del proceso.

Diversos modelos y metodologías se han utilizado para mapear los procesos de atención en salud. En esta fase se recomienda utilizar el medBPM © que es un conjunto de herramientas que se basa en una técnica de modelado que permite la captura y visualización de las interacciones entre los proveedores de asistencia de salud, el paciente, la información, los materiales, equipos y otras necesidades de recursos a través de los procesos de salud.

c. Fase de Análisis

El propósito de esta fase es comprender todos los datos recogidos en la fase anterior, se realiza un análisis de las deficiencias con el fin de determinar la forma de alcanzar los objetivos de rendimiento de los procesos. La herramienta más utilizada en la fase de análisis para la mejora de la

fiabilidad del proceso es HFMEA (Health Care Failure Mode and Effect Analysis).

Este último permite abordar y priorizar cada fallo potencial en el proceso, luego se siguen pasos sistemáticos para minimizar y/o eliminar sus efectos con el fin de mejorar la fiabilidad general

d. Mejora de la Fase

Una vez que los miembros del equipo han analizado todos los datos y ha desarrollado un profundo conocimiento de los defectos de los procedimientos y variaciones, se deben hacer cambios a los insumos críticos que afectan a las salidas del proceso. En este paso, el equipo utiliza gráficos PICK (possible, implement, kill and challenge) para organizar y priorizar las ideas de solución.

e. Fase de Control

El único objetivo de la fase de control es mantener las ganancias mediante la documentación de las nuevas soluciones, el desarrollo de estrategias de control basadas en los nuevos mapas de proceso y los resultados de HFMEA.

Resultados de los Experimentos

En esta sección se describen los resultados de un proyecto piloto en la farmacia del hospital Missouri of USA.

En la tabla 2.1 puede verse el project charter de proyecto

PROJECT CHARTER	
<b>Business case</b>	Pharmacy is a major source of cost and potentially fatal errors within the hospital. Optimizing inventory and increasing reliability of the order review and dispensing process for IV in pharmacy will lead to reduced drug errors, safer care practices and increase customer satisfaction
<b>Problem statement</b>	Low reliability level of the IV order review, preparation and dispensing process is negatively impacting the hospital performance and reputation
<b>Goal statement</b>	The goals of this project are : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducing/elimination of medication errors within the order review and dispensing process</li> <li>- Improving cycle time for doses preparation</li> <li>- Reducing re-work within order preparation process</li> <li>- Improving drug administration time accuracy</li> </ul>
<b>Project scope</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The boundary of the project is limited to IV related processes in the pharmacy and two care units.</li> <li>- Major obstacles are change management risks within pharmacy</li> </ul>

**Tabla 2.1 Project Charter de proyecto farmacia del hospital Missouri, [Ben 2010]**

Seguidamente analiza el framework de la revisión de la orden, la preparación y proceso de dispensación. Obteniendo los principales procesos como son:

P1: Revisión de la Orden; P2: preparación No controladas de los resultados; P3: preparación Controlada de resultados; P4: entrega de resultados

Luego [Ben 2010] analiza y mejora las fases desde el QFD (quality function deployment), en este análisis de despliegue de las funciones de calidad encuentra varios hallazgos. El primer hallazgo fue relacionado con la capacidad de preparación de resultados y entrega procesos. Los principales problemas eran muchos errores encontrados en no controlar la dosis de preparación de resultados junto con el tiempo de preparación.

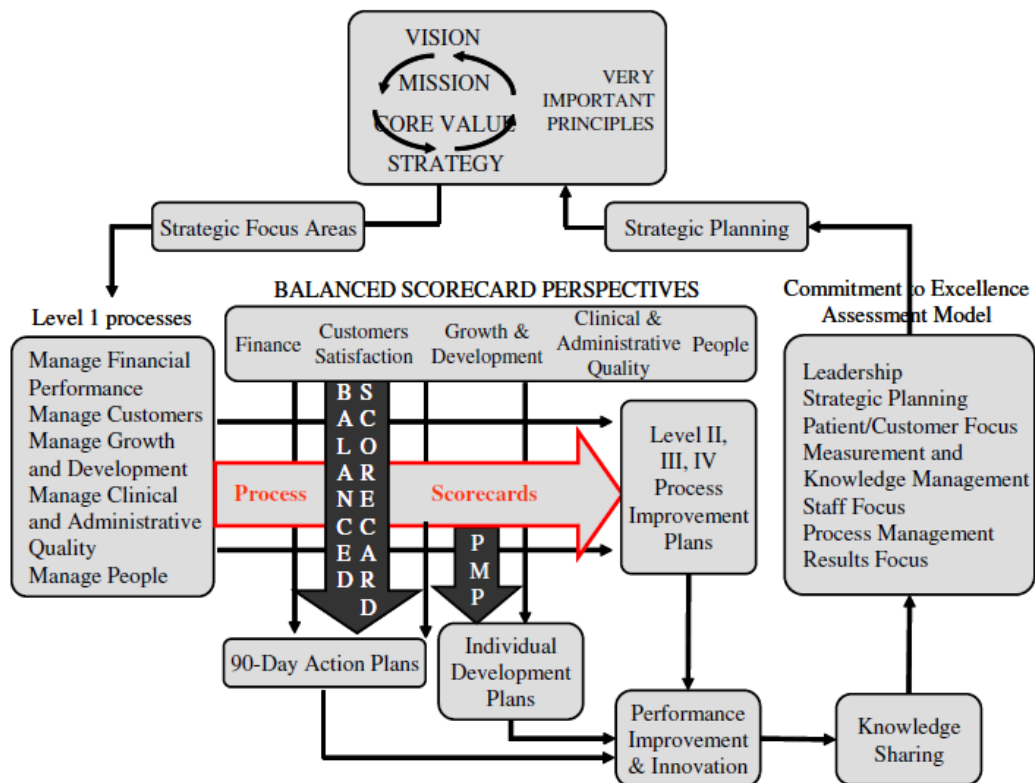
## **2.3 Modelos**

### **2.3.1 Modelo de Gestión de Salud aplicado al Hospital ST LUKE de Kansas**

Baldrige National Quality Program de los EEUU [Baldrige 2012], ha desarrollado un modelo de evaluación de la excelencia, que está diseñado para garantizar un mejor servicio y mejorar la calidad médica. [Leu+ 2009] afirma que este modelo se puede aplicar para valorar la calidad de los servicios médicos. Sin embargo, un enfoque sistémico para el soporte de la

puesta en práctica es necesario conseguirlo con la excelencia en los procesos de negocio de las empresas de Atención en Salud

Griffith y White [Griffith 2005] estudiaron la aplicación de este modelo referente en cinco hospitales que recibieron el Premio a la Calidad Baldrige en los últimos años. Uno de ellos, el hospital St. Luke (SLH), ubicado en Kansas, ha desarrollado un marco que incluye las relaciones de estrategia, el proceso y el rendimiento. Ver Figura 2.2



**Figura 2.2 Modelo de gestión en el hospital ST LUKE de Kansas [Leu 2009]**

La parte teórica de los procesos encontrados por [Leu 2009] puede incluir un sistema de cinco niveles de atención médica:

El primer nivel es el proceso clínico del paciente, de la hospitalización a salida.

El segundo nivel se refiere a la atención del paciente, la docencia y la investigación.

El tercer nivel se define la asignación de recursos en el hospital y construye un sistema de atención médica.

En el cuarto nivel se describen los recursos del sistema de salud regional.

El quinto nivel se describe los acuerdos con la mejor eficiencia médica y prestaciones dadas, las restricciones de políticas, reglamentos y presupuestos, desde la perspectiva del gobierno.

Jun der Leu [Leu 2009] afirma que este modelo se puede aplicar para valorar la calidad de los servicios médicos. Sin embargo, un enfoque sistémico para el soporte de la puesta en práctica es necesario conseguirlo con la excelencia en los procesos de negocio de las empresas de Atención en Salud. El autor hace mención que para la evaluación tiene un sistema de información (ARIS) que está basada en una arquitectura de procesos que fue desarrollada por la empresa IDS Scheer AG [Wikipedia 2012] y ha sido utilizado en una variedad de aplicaciones industriales.

### **Marco Básico de la herramienta ARIS**

En la implementación, el marco básico de la herramienta ARIS incluye las fases de análisis de negocio, análisis de valor, análisis de proceso central, modelado de procesos e informatización.

**En la primera fase**, el objetivo y el límite de aplicación en el hospital deben estar bien definido. Para este propósito, los indicadores de calidad de las organizaciones de salud pueden ser diseñados como indicadores de desempeño.

**En la segunda fase**, el valor principal del hospital está definido, teniendo en cuenta el servicio clínico del paciente y el despliegue de recursos médicos

**En la fase del análisis del proceso central** aplicando la técnica AS-IS, los procesos en marcha en el hospital se resumen, después el flujo del paciente se analiza en términos de tiempo de servicio y distribución en las instalaciones.

Los métodos de estudio y análisis en tiempo de diseño se aplican durante esta fase.

Al mismo tiempo, la falta de información de la aplicación de sistemas se analiza en términos de flujo de pacientes.

**En la Fase de modelado de Proceso** se usa el método TO-BE, los procesos clínicos son re-diseñados y los flujos de trabajo se modelan por un extenso diagrama de cadena de procesos por eventos.

**La última Fase**, los procesos de reingeniería son informatizados.

Para el desarrollo del modelo de negocio ARIS analiza procesos desde los puntos de vista de la organización, datos, control y funciones

### **Indicadores de Calidad**

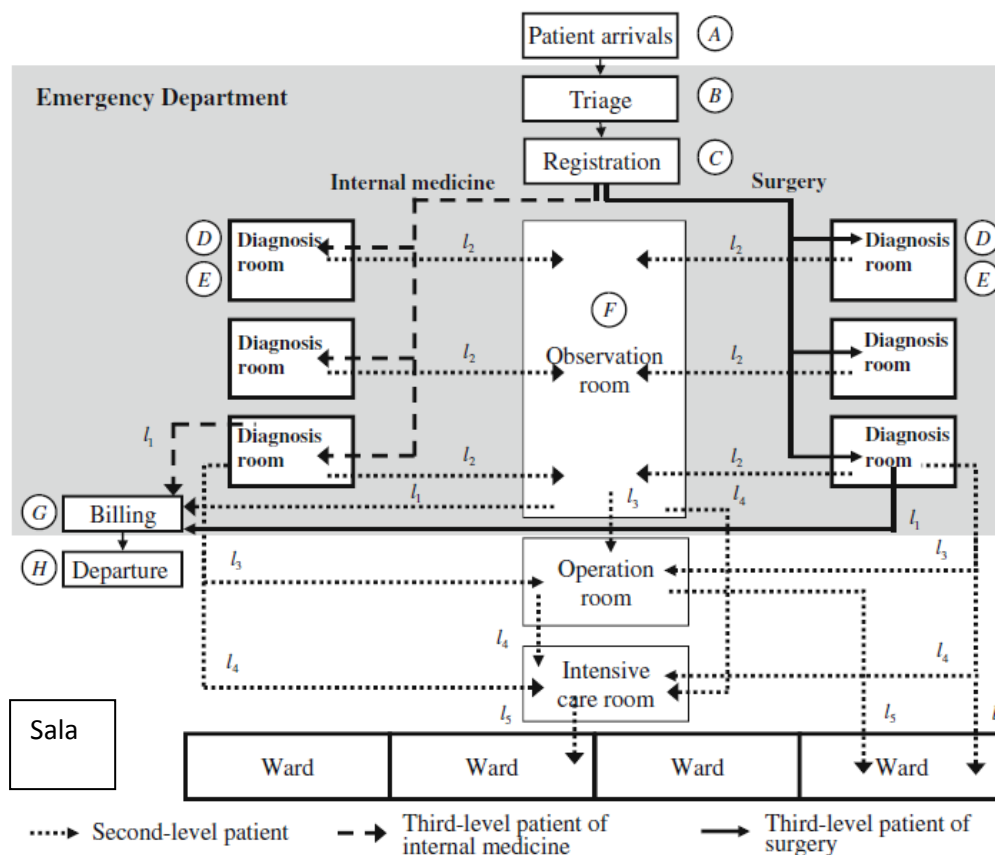
Sobre la base de los objetivos y los límites de BPM, tres indicadores de calidad interno y médico son seleccionados como indicadores de funcionamiento.

- Estos indicadores internos, evaluados en el servicio de urgencias son: el número de observaciones restantes, la tarifa de ocupación de cama y horas de profesión de enfermero.
- Los indicadores de calidad médicos propuestos por el gobierno pueden ser clasificados en cuatro categorías: (1) índice de mortalidad; (2) vuelta imprevista de la emergencia; (3) remisión; y (4) nivel de servicio.

El valor del análisis, los procesos de diagnóstico crean valor a los pacientes directamente; los procesos de apoyo ayudan en la ejecución de diagnóstico de procesos.

### Análisis de procesos AS IS

Tras el análisis del valor, el core de procesos AS-IS (TAL CUAL) son definidas la llegadas de pacientes (A), triaje (B), registro (C), diagnóstico (D), el tratamiento (E), observación (F), facturación (G) y de salida (H). Estos procesos básicos están en la elaboración por primera vez del análisis del flujo de pacientes, ver Figura 2.3



**Figura 2.3. Core de procesos en el servicio de emergencias del hospital ST LUKE de Kansas [Leu 2009]**



Jun der Leu [Leu 2009] identifica los siguientes problemas:

- **Flujo de pacientes en la distribución de las instalaciones:** el diseño de la sala de emergencia hace que los pacientes de emergencia se concentren en ciertas áreas. Cuando está lleno o hay una emergencia, puede haber retrasos en los procesos clínicos o las personas pueden chocar entre sí. Esto hace que aumenten la probabilidad de accidentes en el servicio de emergencia.
- **Los Procesos de Emergencia clínicos:** Algunos procesos se definen de manera diferente o tienen contenidos diferentes en distintos informes. Además, la mayoría de los procesos no pueden ser desplegados en detalle y la relación entre los procesos no se identifica. Sin procesos clínicos de emergencia bien identificados, los servicios médicos puede ser retrasados y cometer errores en el tratamiento médico.
- **Despliegue de recursos médicos:** Los recursos no son exactamente identificados o asignados en cada proceso médico. Este problema conduce a cuellos de botella o recursos ociosos. Por ejemplo, el médico maneja tareas, tales como la interrupción del flujo de sangre que podrían ser ejecutadas por las enfermeras. Esto disminuye el tiempo real de diagnóstico de los médicos y extiende el tiempo de espera de otros pacientes.
- **Huecos de información en salud:** Los informes de anamnesis (HC) y la inspección se registran en papel o HIS (sistema de información de salud). En la práctica, el personal médico no puede obtener informes de anamnesis y la inspección directamente desde el HIS por falta de información entre los sistemas funcionales. Esto hace más evidente en las situaciones con las asignaciones de las tareas, como para las remisiones, clínica ambulatoria, hospitalización y operaciones.  
Esto aumenta el tiempo de espera de los pacientes. Además, el costo no puede ser automáticamente registrado o recogidos para el análisis de costo-beneficio en el sistema de información actual

Luego crea una tabla que refleja los resultados estadísticos, que presenta la reducción del número de observaciones que quedan en el servicio de emergencia, la tasa de ocupación de camas se redujo, las horas de enfermería aumento, etc. ver tabla 2.2

	Before BPM project		After BPM project		<i>t</i> statistic	<i>P</i> -level
	Average	SD	Average	SD		
Number of remaining observations	1,020	152.50	867	114.03	-2.30	0.06*
Bed occupancy rate (%)	93.31	13.09	79.74	10.70	-2.05	0.08*
Nursing hours (minutes)	108.85	13.96	128.01	25.98	2.07	0.08*
Ratio of unplanned emergency returns within 72 h (%)	0.28	11.87	0.17	7.97	-1.16	0.33
Lengths of stay of more than 6 h (%)	7.91	0.44	7.23	0.67	-1.95	0.15
Ratio of nurses to patients (%)	10.64	1.40	12.37	0.50	3.33	0.06*
Ratio of patient departure without diagnosis (%)	1.66	0.15	1.91	0.14	2.31	0.11
Ratio of referral (%)	1.32	0.39	1.70	0.17	3.01	0.06*

\**P*-level<0.10

**Tabla 2.2 Performance de un departamento de emergencia del hospital ST LUKE de Kansas [Leu 2009]**

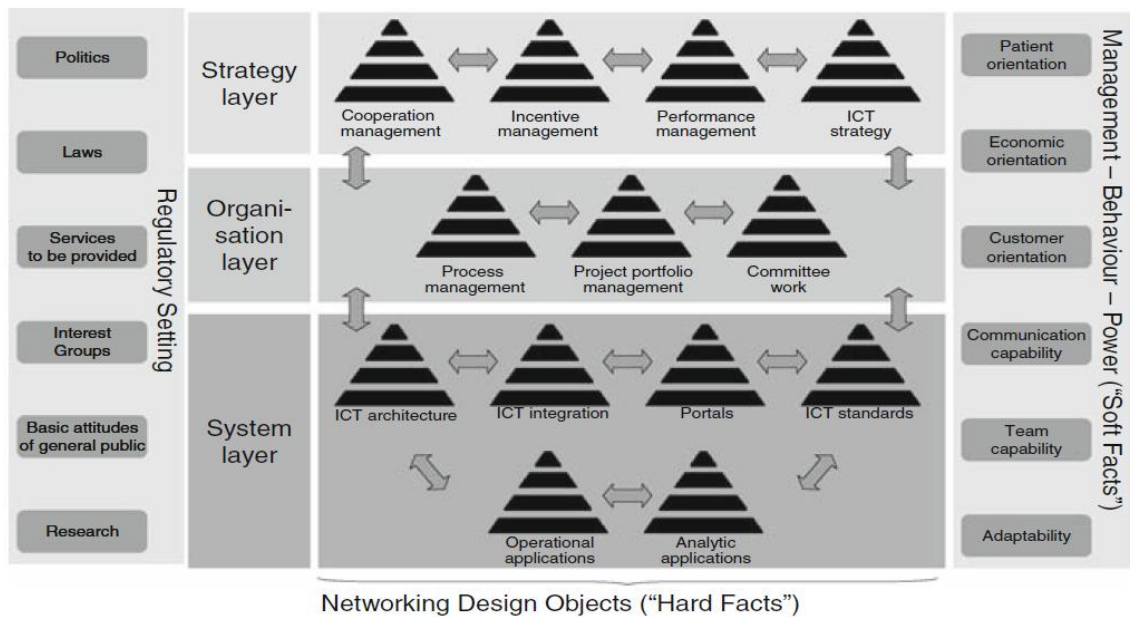
### 2.3.2 Modelo de Madurez aplicando CMMI

René Fitterer y Peter Rohner [Fitterer+ 2010] afirman que para tener un Networkability se debe elaborar la cadena de valor del cuidado de la salud, identificando las capacidades internas y externas de las organizaciones, colaborar entre ellos a nivel de los procesos de negocio y estructuras de las TIC [Wigand+ 1997] y constituye la capacidad de una organización para participar con eficacia y rapidez en las relaciones comerciales con los socios de negocio [Osterle+ 2001].

Para crear el modelo de madurez Networkability para los proveedores de cuidado de la salud, [Fitterer+ 2010] clasifica varios modelos, a continuación se define algunos:

- Para Alineación de los negocios y TI se basa en grupos de estrategia de negocio y TI, organización de la infraestructura y procesos [Luftman 1996].
- Para procesos de Gestión, se evalúa mediante BPM, para ver los factores de alineamiento estratégico, cultura organizacional, personas, gobierno, métodos, etc. [Rosemann 2004].
- Para gestión de proyectos, la Dirección del Proyecto del Modelo de Madurez Organizacional (OPM3) [Fahrenkrog 2003] [PMI 2003] define tres factores que deben evaluarse, “gestión de la cartera”, “programa de gestión” y “gestión de proyectos”.
- Para alineamiento estratégico detalla factores como comunicaciones, socios de negocio, estrategia de gobierno [Luftman 2000].

Los constructores identificados por [Gericke 2006], son “documentación de procesos” y “procesos electrónicos”, se consolidaron luego en grupos, como “Proceso de gestión”. Luego de estas relaciones iniciales se ha establecido entre los grupos representar las interdependencias y construir un modelo de factores que influyen en networkability (ver Figura 2.4).



**Figura 2.4 Factores que influyen en modelo networkability en un sector de salud [Mettler+ 2007]**

Fitterer [Fitterer+ 2010] afirma que el modelo de madurez que se presenta tiene como objetivo proporcionar una hoja de ruta, abordando networkability desde una perspectiva de proceso [Paulk+ 1993a]. Con el fin de explorar el potencial de este tipo de modelo de madurez networkability, se requiere un conocimiento experto para obtener la información necesaria sobre la aplicabilidad y utilidad de un modelo de madurez networkability en el cuidado de la salud. Por lo tanto, el objetivo del estudio fue que los actores o personas influyentes puedan impulsar la aplicación de medidas para mejorar networkability, como el personal de gestión de la empresa, unidades médicas y personal de gestión de los departamentos de TI dentro de la atención de salud.

Crosby [Crosby 1979] define cinco etapas evolutivas de cómo una organización adopta prácticas de calidad que se basan en conceptos similares a los de [Gibson 1974], quien observó que la organización atraviesa distintas etapas en la adopción de tecnología. Estos forman la base de uno de los marcos más aceptados del proceso de madurez: Modelo de Capacidad de Madurez de Software (SW-CMM) [Paulk+ 1993 a,b] y su sucesor el Capability Maturity Model Integration para el Desarrollo [CMMI 2006].

CMMI define cinco niveles de madurez para evaluar los logros de la organización de mejora de procesos. El CMMI se define principalmente al desarrollo de software y relación con los procesos, el modelo concreto no se puede aplicar directamente para el diseño de un modelo de madurez networkability. Sin embargo, los conceptos de CMMI son reutilizados en varios estados de los modelos de madurez que abordan temas no

relacionados con la ingeniería de software [Curtis 2001]; [Kwak 2002], son aplicables a las agrupaciones previamente descritas de networkability.

Los criterios de clasificación aplicados para un modelo de madurez networkability son:

- **Caracterización general:** Para lograr el rigor deseado en la ciencia del diseño, un requisito previo es una base sobre el conocimiento de alta calidad [Hevner 2004].
- **Aplicación:** El método para aplicar el modelo, pueden ser, híbridos o cuestionarios [Fraser 2002], y niveles de madurez.
- **Aplicabilidad:** En este grupo de criterios, respecto de la materia objeto de los clúster o el objeto del diseño de networkability son descritos como la aplicabilidad industrial para el sector salud.

Fitterer [Fitterer+ 2010] afirma que se evaluaron 24 modelos de madurez para su aplicabilidad para la composición de un modelo de madurez networkability.

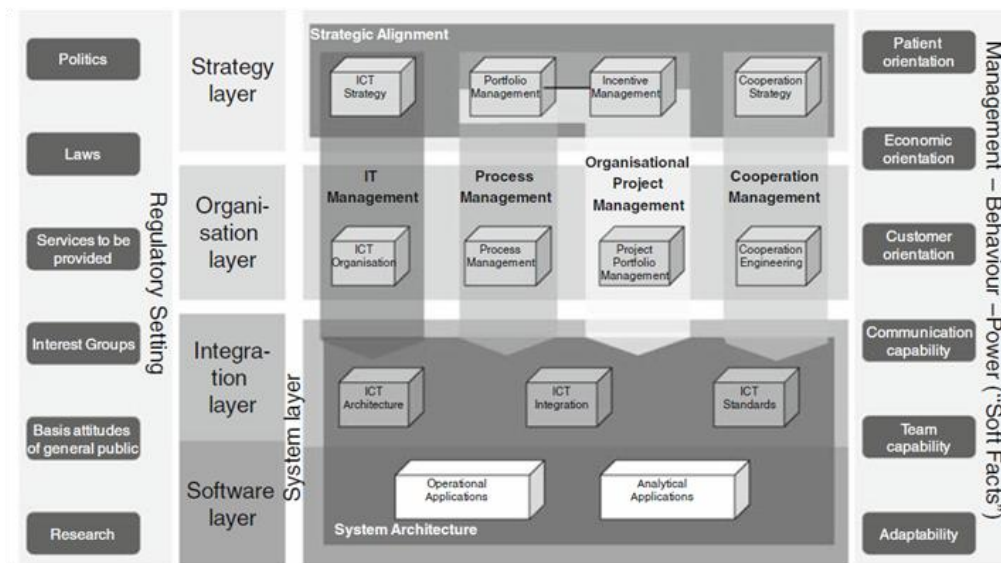
Una visión general de modelos de madurez clasificados por sus ámbitos de aplicación se muestra en la Tabla 2.3, que también identifica su grado de aplicabilidad a networkability descrito por los factores de influencia usando el método de “Harvey Balls”. Describe la clasificación de los modelos de madurez existentes en: Alineación de los Negocios-IT, Proceso de gestión, Gestión de Proyectos, Estrategia de Cooperación y Nivel del Sistema

Después crea los componentes del modelo de madurez networkability, que está compuesto por las siguientes capas: Estrategia, Organización y de Sistemas. [Mettler 2007]. Ver figura 2.5

Scopes: maturity model	Business/IT alignment		Process management			Project portfolio management			Cooperation strategy			System level
Cluster of influencing factor Mettler et al. (2007)	Luftman (2000)	Renken (2004)	Rosemann and de Bruin (2004)	Melenovsky and Sinur (2006)	CMMI Product Team (2006)	Project Management Institute (2003)	Pennypacker (2005)	Kwak and Ibbs (2002)	Lockamy (2004)	Santanen et al. (2004)	Cain and Burton (2005)	The Department of Commerce—Enterprise IT Architecture Advisory Group (2003)
Cooperation mgmt.			◐			◐	◐		●	●	●	
Incentive mgmt.	●	●	●	●		◐	◐					
Performance mgmt.	●		◐	◐								
IT strategy	●	●			◐							
Process mgmt.			●	●		◐	◐	◐				
Project portfolio mgmt.			◐	◐		●	●	●				
Committee work												
IT architecture	◐	●	◐		●							●
IT integration	◐	●	◐									●
Portals	◐	◐										
IT standards	◐	◐			●							●
Operational applications	◐	◐	◐		●							●
Analytical applications	◐				●							●

**Tabla 2.3 Factores que influyen en temas de networkability de modelos de madurez [Mettler+ 2007]**

El modelo ha sido evaluado en un estudio que involucró a diferentes actores del sector de atención de salud de Suiza [Mettler 2007].



**Figura 2.5 modelo de madurez Networkability para los proveedores de cuidado de la salud, [Mettler 2007]**

## 2.4 Casos de Estudio

### 2.4.1 Ingeniería de Procesos, cultura organizacional

Enthoven [Enthoven 2009] describe como ejemplo dos escenarios, país A y país B, en donde los temas de atención del paciente, la forma de remuneración de los médicos y cuál es la mejor opción que debería escoger el paciente en las entidades aseguradoras de salud.

Desea que haya un sistema de salud adecuado tanto para el paciente como para el profesional de salud, que el paciente sepa cuál es la mejor forma de atención que más le convenga, cuáles son los beneficios que tendría al optar un sistema de salud por medio de las compañías de seguros o seguro privado de salud.

Asimismo también explica los cambios que deberían realizar en los procesos de atención al paciente y en los procesos administrativos que influyen en la atención del paciente, y que también influyen en los salarios de los empleados y médicos. Para ello desea aplicar metodologías de reingeniería de procesos, rediseñando los procesos internos para mejorar la calidad y eficiencia.

Entre sus propuestas comenta que para poder tener el apoyo tecnológico para el sector salud, se debe tener en cuenta que los profesionales de este sector quieran usar el apoyo de la tecnología; como por ejemplo usar un sistema que les facilite tener la información necesaria para que su trabajo sea más eficiente, si ello no ocurre, será muy difícil que se desarrolle o

realice una mejora en los sistemas de información. La cultura del profesional de salud aún no está preparada para estos cambios, ellos aún están en la era que los documentos médicos (historias clínicas) deban seguir llevándose manualmente, lo que es una pérdida de tiempo en instituciones en donde tienen muchos pacientes, por consiguiente la parte administrativa seguirá realizando el trabajo de conseguir el documento clínico (el físico de las historias) antes que el médico al paciente, ocasionando pérdidas de tiempo, tanto al médico, paciente y al área administrativa que estaría buscando los documentos entre sus archivos, que podría durar decenas de minutos.

Según Hogangmai Pham, [Pham+ 2007], en el famoso Virginia Mason Hospital and Clinic in Seattle hubo un proceso de reingeniería que ayudó a bajar los costos de atención de los pacientes, en el caso concreto de los pacientes que tienen dolor de espalda que en forma rutinaria iban donde el médico y de allí eran derivados al fisioterapeuta médico. Los médicos reconsideraron este proceso y diseñaron un nuevo protocolo, en donde deberían iniciar el proceso con el fisioterapeuta. Esta reingeniería del proceso ahorró dinero al hospital. Suponiendo que estos cambios implica un nuevo proceso de atención en donde intervienen médicos, personal administrativo, procedimientos nuevos y cambios en el sistema informático. Lo más rescatable es que la atención del paciente es más eficaz y menos costosa.

Enthoven [Enthoven 2009] menciona procedimientos que han sido cambiados en una clínica de Minnesota, dice que no era necesario que el paciente venga a su próxima cita, si al seguir las indicaciones de su receta no veía mejora, el procedimiento era que debía tener una reunión con la enfermera y ella debería dispensarle otra medicina según lo que prescribió el médico en su visita anterior. Estos procedimientos ahorran tiempo del médico y del paciente, al realizar el procedimiento de esta manera era como si hubiera tenido una cita con el médico, es decir, que el médico seguiría cobrando un porcentaje de la atención para que no se perjudique económicamente y el paciente pagaría menos porque estaría estipulado en la forma de atención que tuviera con la aseguradora que escogió. Para ello se debería cambiar los protocolos de atención y realizar un trabajo de mejora de procesos.

Enthoven [Enthoven 2009] anuncia que también existen algunas instituciones de salud que los médicos sí comparten los valores y culturas de trabajo, lo que hace más fácil el trabajo en equipo, ya sea con otros médicos y que implica todo un sistema de atención, mejorando la eficiencia en la atención, dice por ejemplo que guardan en archivos electrónicos la información médica y que es compartida por todos los profesionales de salud. Asimismo menciona que algunas instituciones sí marcan la diferencia entregando información al paciente vía electrónica (correos) en donde tienen

datos como resultados de exámenes, programación de citas, tener recetas enviadas a la farmacia, solicitar reabastecimiento de recetas.

Un ejemplo, de Mejora Continua en un proceso, fue que los médicos de Kaiser Permanente South San Francisco decidieron rediseñar un proceso de atención de ataques cardíacos al corazón, una mejora del proceso a través de un estudio cuidadoso y colaborativo. Decidieron llevarlo con tres médicos de diferentes ramas, el médico de emergencias, el internista de base hospitalaria y el cardiólogo para determinar el curso del tratamiento del paciente. Los médicos llegaban a evaluar al paciente. Médicos de Kaiser, enfermeras, farmacéuticos, personal de gestión y de tecnología estaban convencidos de que podían mejorar el proceso de entrega de esta atención y mejorar significativamente los resultados.

Los representantes de cada uno de estos grupos de profesionales se sentaron con el objetivo de mejorar la eficiencia y eficacia de la atención. Este equipo multidisciplinario hizo un mapa de procesos para documentar los muchos pasos y transferencias, establecer objetivos basados en las normas nacionales y desarrollos de herramientas de medición y recolección de datos. Hoy en día, cada paciente recibe un tratamiento apropiado de medicamentos en menos de 30 minutos [Berwick 1990].

A continuación se muestra en Tabla 2.4 las diferencias entre los países A y B [Enthoven 2009]

Aspect	Country A	Country B
Medical Organization	uncoordinated FFS Small practice	Large multi-specialty group practice
Main Provider Incentive	Do More whether Needed or not	Innovate to provide value for money
Information Technology	Few doctors use it To coordinate care	Electronic Records plus full IT functionality
Main Insurance Model	Independent companies Or Self-insured employers	Insurers Affiliated with Provider Systems
Process Engineering	Practically Non-existent	Ubiquitous
NHE as a % of GDP	20% and growing	12-14% and stable
% of Population Insured	80% and falling	100%
Consumer Choice Of Insurer	Almost None	Wide Cost-Conscious Consumer choice
Consumer Choice of Provider	“free choice” of individual providers	Wide choice of Systems of Care
Consumer Economic Incentive	Cost-Unconscious demand	Cost-conscious choice of system
Technology Assessment	Little, Cost not Considered	Cost-benefit Analysis for all Technologies

**Tabla 2.4 Comparación de los países A y B [Enthoven 2009]**

La tabla 2.4 podemos observar que en el aspecto de innovación el país B está a la vanguardia, en el país A no necesariamente existe innovación.

En el país A, los médicos muy poco usan la tecnología para el trabajo de atención de los pacientes, en el país B sucede lo contrario.

En el país A muchos de los pacientes son “autoasegurados”, en el país B existe proveedores de seguros.

En el país A el gasto de salud va creciendo en 20%, en el país B el gasto se mantiene entre 12 y 14 por ciento.

En el país B el paciente puede escoger entre una gama de muchos proveedores de salud, en el país A en cambio es muy limitada la elección.

Los costos de los proveedores en el país B son permisibles para la economía del paciente, en el país A no sucede lo mismo.

La evaluación tecnológica en el país A no es considerada porque es pequeña en relación a los costos. En cambio en el país B sí es considerado porque ven la relación costo-beneficio, además que en el país B sí realizan un análisis de la tecnología que mejor los va a apoyar.

Uno de los puntos importante en este estudio son los flujos de trabajo, deben mejorar para que los consultorios de salud sean exitosos y que coadyuven a mejorar la tecnología de información

Para ello, entre otros requerimientos los autores deben tener información estadística, como: cuántos pacientes son atendidos, modelos dinámicos de reembolsos, cantidad adecuada de personal para la atención en salud.

Se debe hacer un buen rediseño para simplificar los procesos de atención de los pacientes, proveedores y personal clínico.

Asimismo la mejora de calidad también debería ser usada para mejorar los procesos.

Estas técnicas ayudan a satisfacer la atención de los pacientes y a minimizar los costos de los procesos. Debe haber un fuerte liderazgo, planificación estratégica, reingeniería de procesos, gestión del cambio y la personalización de los sistemas de TI para que coincida con los flujos de trabajo y apoyar los flujos de trabajo de la oficina que conlleva a los resultados de asistencia médica, [Enthoven 2009].

#### **2.4.2 Método de Simulación y reingeniería de procesos**

Vale la pena señalar que muchas aplicaciones de simulación por ordenador evalúan los procesos de atención específicos, tiempos de espera del paciente. [Everett 2002] describe un modelo de simulación que proporciona un medio para programar en una oficina central el flujo de



pacientes sometidos a cirugía electiva para hospitales en Australia para reducir los tiempos de espera.

Sung [Sung+ 2010] desea aplicar la simulación a un hospital que es el segundo en tamaño en Singapur en el área de Accidentes y emergencia, que atiende aproximadamente un promedio de 390 pacientes diarios, lo que representa el 28 por ciento de las emergencias atendidas en los hospitales públicos de Singapur.

El modelo explica los procesos que realiza el paciente desde que ingresa al Departamento de Accidentes y Emergencias (DAE) del hospital de la siguiente manera:

Se registran en la Estación de Registro, luego según el resultado del registro una enfermera de triage dirige al paciente para que espere al médico adecuado. El médico da el tratamiento al paciente, luego el paciente es dado de alta y se dirige a la estación de pago para abonar la cita y medicina.

El departamento DAE realiza previamente antes de la atención con el médico una clasificación del paciente según el grado de gravedad de su lesión:

PAC4, son aquellos pacientes que deberían ir a clínica en vez del DAE, PAC1 son los pacientes que están gravemente enfermos o heridos, y generalmente son atendidos en las áreas de la especialidad.

Los pacientes con enfermedades o lesiones son del tipo PAC2 y PAC3 y que generalmente están relacionadas con actividades que realizaron en el lugar de trabajo. (Tabla 2.5).

	PAC 1	PAC 2	PAC 3	PAC 4	Total (c )
Número medio diario de los pacientes (a)	31	166	188	3	338
(%) = [(a) / (c )]*100	8	43	48	1	
Promedio de las medianas mensuales de los tiempos de espera de pacientes	0	0,79	1,03	0,73	0,84
Promedio diario de pacientes que están siendo hospitalizados (b)	23	79	25	0	127
(%) = [(b)/ (c) ]*100	18	62	20	0	
(%) = [(b)/ (a)] *100	74	47	14	0	

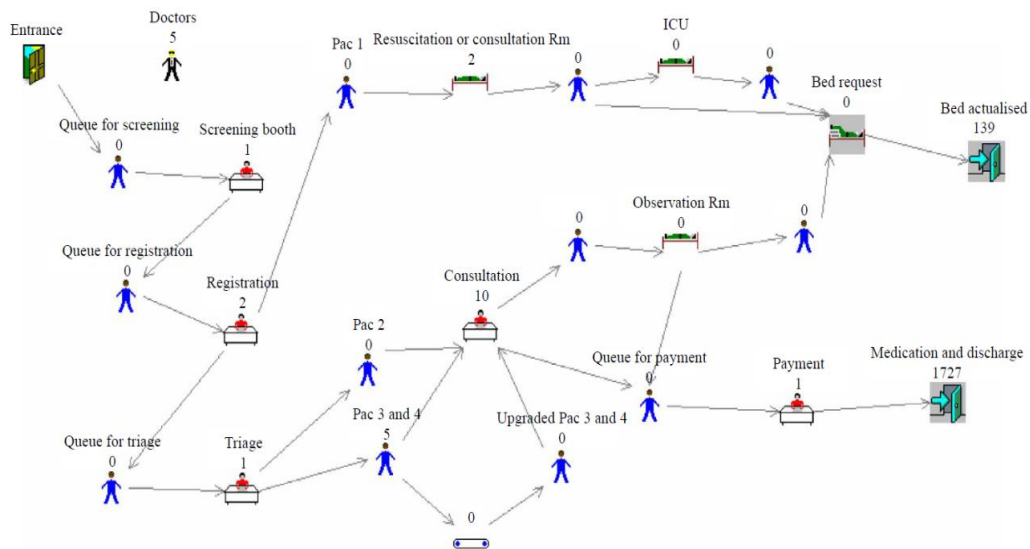
**Tabla 2.5 Perfil de los pacientes [Everett 2002]**

La dirección del hospital es consciente de estos problemas y quiere explorar algunas formas directas para mejorar los tiempos de espera de los pacientes en el proceso de atención de emergencia, sin dejar de considerar hacer más

recursos y el espacio disponible en el Departamento de DAE en el largo plazo.

La Figura 2.6, que se construyó en SIMUL8, muestra el modelo de simulación para el proceso de atención de emergencia actual. El modelo de simulación consta de cuatro componentes básicos:

- (1) entrada (entrada)
- (2) las colas de espera (espera);
- (3) estaciones de trabajo (detección, registro, clasificación, consulta y estaciones de pago)
- (4) salidas (descargado u hospitalizado).



**Figura 2.6 Modelo de simulación antes de los cambios [Everett 2002]**

En cada estación de trabajo hay una cola de pacientes que esperan ser atendidos. Cada estación de trabajo es atendida por profesionales de la salud. Los profesionales de salud son los recursos que utiliza el modelo de simulación para las entidades de servicio.

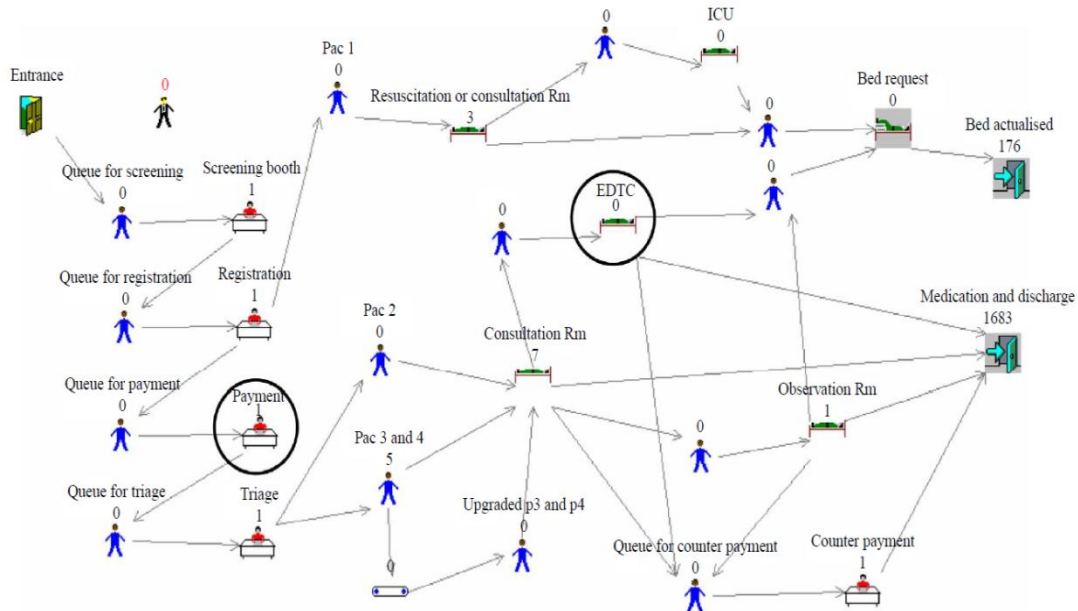
Los proveedores de salud en el Departamento de DAE incluyen médicos (médicos adjuntos y funcionarios de salud) y enfermeras (enfermería de alto nivel, personal de enfermería, auxiliares de enfermería, agentes de enfermería y asistentes de salud). Las redes de las rutas en el modelo de simulación son de la entrada a las salidas.

Los cambios que la dirección del hospital ha considerado con el fin de mejorar los tiempos de espera de los pacientes en el proceso de atención de emergencia incluyen:

- Añadir otra estación de pago,

- Añadiendo una nueva sala de corta estancia.

En la figura 2.6, también se construyó en SIMUL8, muestra el modelo de simulación para el proceso de atención de emergencia con estos dos cambios (en círculo en la Figura 2.7).



**Figura 2.7 Modelo de Simulación después de los cambios [Everett 2002]**

Para la simulación de este estudio se utilizaron datos históricos proporcionados por el hospital.

## Resultados

Nos encontramos con el modelo de simulación en dos escenarios diferentes: "antes" y "después" de los cambios en el proceso de atención de emergencia. Ver tabla 2.6 y 2.7

Work station	Before the changes			After the changes			Difference (b) – (a)
	Average (a)	Low 95% range	High 95% range	Average (b)	Low 95% range	High 95% range	
Screening	0.15	0.14	0.16	0.15	0.15	0.15	0.00
Registration	3.29	2.92	3.66	3.32	3.11	3.52	0.02
Standard payment (new)				0.97	0.93	1.00	
Triage	2.29	2.03	2.55	0.09	0.09	0.10	– 2.20
Payment	1.12	1.09	1.15	0.48	0.46	0.51	– 0.64
Total wait times at work stations	6.86	6.19	7.52	5.01	4.74	5.28	– 2.81

**Tabla 2.6 Tiempos de espera de los pacientes (en minutos) en las estaciones de trabajo antes y después de los cambios [Everett 2002]**

PAC	Before the changes			After the changes			Difference (b) – (a)
	Average (a)	Low 95% range	High 95% range	Average (b)	Low 95% range	High 95% range	
PAC 1 patients	0.27	0.18	0.37	0.00	0.00	0.00	– 0.27
PAC 2 patients	63.88	60.24	67.52	56.08	44.73	67.43	– 7.80
PAC 3 and PAC 4 patients	64.55	63.82	65.29	70.56	68.15	72.98	6.01
Total times in the system	133.93	131.78	136.08	123.33	123.01	135.53	– 10.60

**Tabla 2.7 Tiempos de espera de los pacientes (en minutos) de PAC - antes y después de los cambios [Everett 2002]**

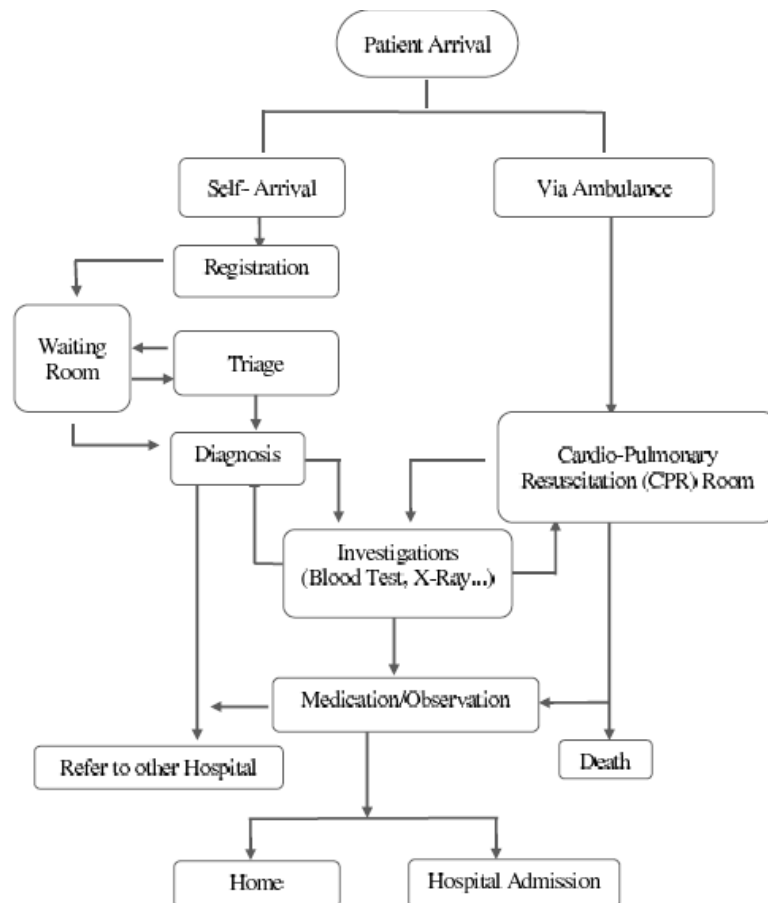
La dirección del hospital considera algunos cambios en el proceso de atención de emergencia con el fin de mejorar los tiempos de espera de los pacientes en el proceso. Los resultados de la simulación se validan con los valores reales. Específicamente, la simulación estima en los tiempos de espera del paciente por PACs se comparan con los valores reales obtenidos del hospital.

El 95 por ciento de los intervalos de confianza de los resultados de la simulación se incluyen los valores reales, lo que indica que el modelo de simulación es capaz de reproducir el proceso de atención de emergencia en el Hospital con respecto a los tiempos de espera de pacientes. Los resultados de la simulación demuestran que la estación de pago puede reducir los tiempos de espera de los pacientes en el proceso de atención de emergencia, y muestran que la simulación por computadora puede ser una herramienta de apoyo a las decisiones eficaces en la modelización del proceso de atención de emergencia y la evaluación de los efectos de los cambios en el proceso. Con base en los resultados de la simulación, apoyamos la implementación de los cambios para mejorar los tiempos de espera del paciente en el proceso de atención de emergencia en el Hospital.

#### **2.4.3 integración de Balance Scorecard BSC y modelo de simulación para mejoras de un departamento de emergencia**

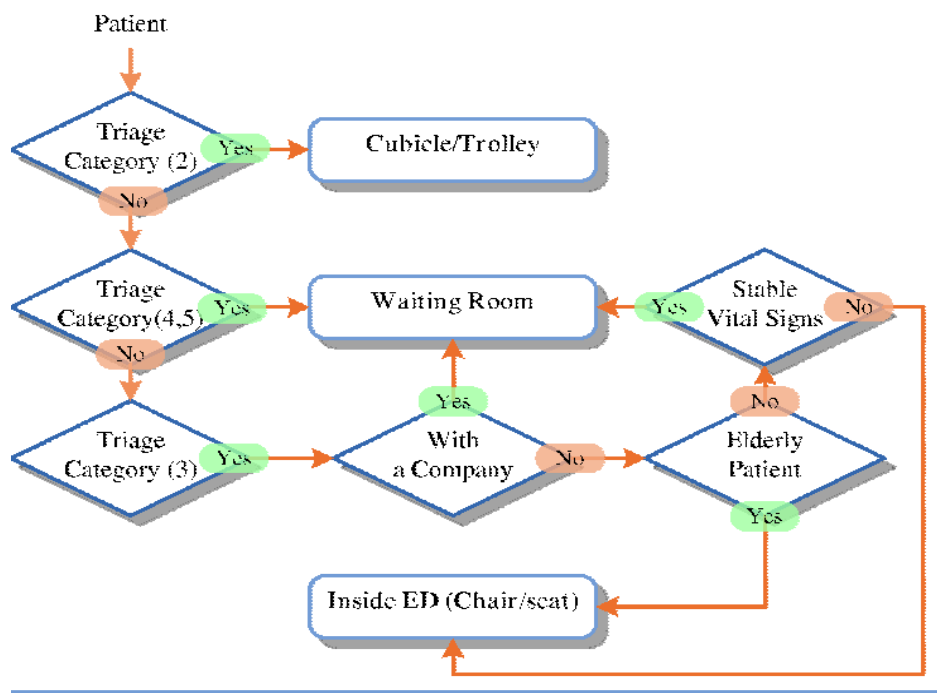
Usando la metodología que integra el concepto de BSC y funciones de simulación de modelos, podemos llegar a proporcionar una mejora racional y eficaz para el rendimiento de un departamento de emergencias (ED). [Ismail+ 2010] propone una metodología para un caso real de un servicio de urgencias de uno de los principales hospitales de la República de Irlanda.

Un hospital universitario líder en el norte de Dublín dispone de un servicio de urgencias que atiende a unos 45.000 - 50.000 pacientes al año. El flujo de pacientes contorno en ED se muestra en la figura 2.8.



**Figura 2.8 Alto nivel de flujo de pacientes [Ismail+ 2010]**

Los pacientes de llegada tienen dos patrones; llegada por cuenta propia o ambulancia. En caso de llegar por ambulancia, los procesos de registro y clasificación se pueden quitar o completar en el camino al hospital. El ED utiliza un sistema de triage de 5 colores: azul, verde, amarillo, naranja y rojo. El azul representa los pacientes con heridas leves o graves al rojo y las señales de emergencia a los casos graves (es decir, la vida está en riesgo). La primera valoración de un paciente es proporcionado por una enfermera de clasificación, una categoría de clasificación es entonces la etiqueta para el paciente. Basado en esa categoría, el paciente se dirige al siguiente proceso, ver figura 2.9



**Figura 2.9 Asignación de los pacientes de acuerdo a la categoría de triage [Ismail+ 2010]**

Este esquema de asignación provoca un retraso de enfermera de triage para ver al siguiente paciente. La disponibilidad de los recursos (cubículos, carritos, asientos) y / o la búsqueda de apoyo para asignar el paciente son las principales razones de este retraso. Por otra parte, la categoría de clasificación puede ser alterada por el médico más adelante. Resultando en el hacinamiento y más tiempos de espera para los pacientes debido a decisiones equivocadas hechas por el triage.

Es muy difícil estimar la utilización de los recursos en un entorno tan dinámico y complejo. La intuición y la experiencia no son suficientes para los administradores de la ED para supervisar y mejorar el rendimiento.

Posibles herramientas de gestión de decisiones son necesarias para apoyar las decisiones de los administradores para dar más ideas sobre procesos operativos internos y el uso de los recursos del ED, con el objetivo de proporcionar una mejora que sea sostenible. Seguidamente [Ismail+ 2010] analiza estos mecanismos y cómo pueden integrarse para formar un marco cómodo y eficaz para los tomadores de decisiones ED.

Modelo Integrado propuesto:

**A Simulación del modelo**

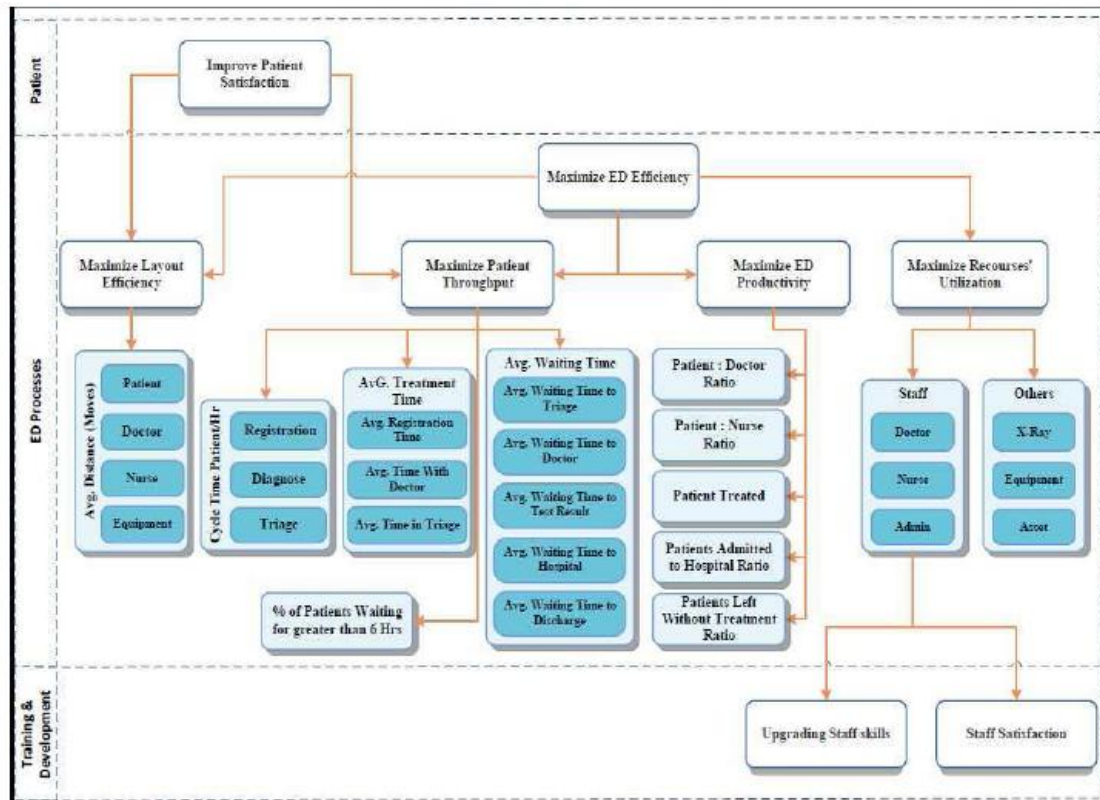
**A.1 Fase de recopilación de datos**

## A.2 Fase de modelado conceptual

### B Medidas y objetivos del departamento de emergencias

### C Resultados

Ver figura 2.10 de la propuesta de BSC para el departamento de emergencias



**Figura 2.10 Propuesta de BSC [Ismail+ 2010]**

El análisis de tiempo de espera muestra que hay un cuello de botella en el área de evaluación (53% del tiempo total de espera promedio). La tasa de utilización promedio del personal es entre el 59% y el 76,3% de los médicos y enfermeras.

El análisis de los escenarios identificaron tres observaciones: hora de espera en zona de triage, la utilización deficiente en algunas áreas de tratamiento, y registro considerable de pacientes que abandonó el hospital sin tratamiento.

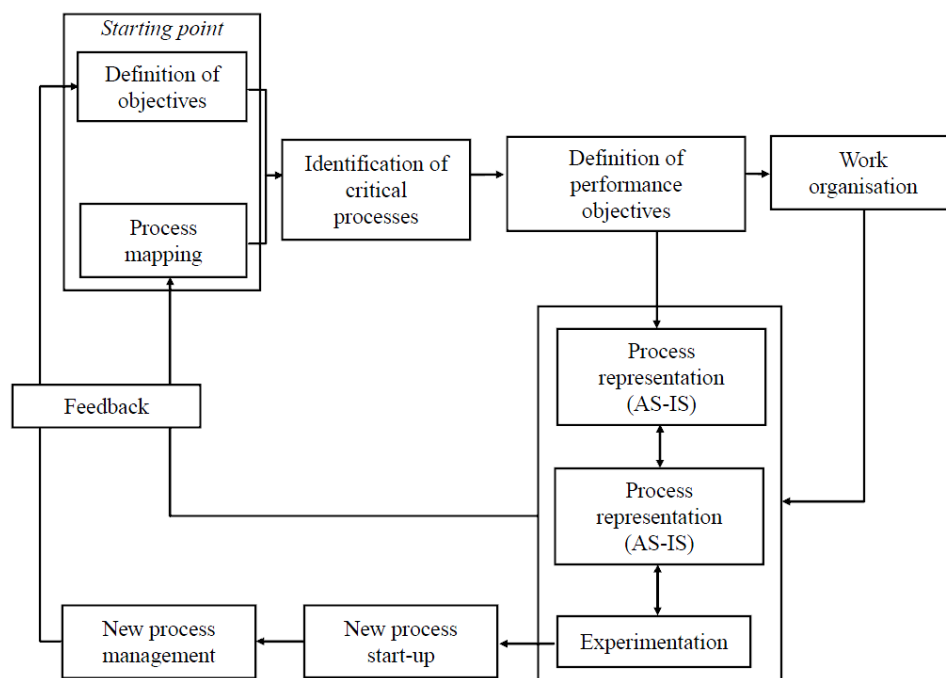
#### 2.4.4 Gestión de Procesos aplicados a neurocirugía del hospital de Parma

Massimo Bertolini [Bertolini 2011] realizó un estudio con un área del hospital que es el de neurocirugía, allí define las etapas de un BPR (Business Process Reengineering) aplicado al área. Definió los objetivos estratégicos, un levantamiento de un mapa de procesos, los procesos

críticos, procesos aplicando la metodología AS IS, rediseño de procesos y nuevos procesos. Ver Figura 2.11

Bertolini [Bertolini 2011] dice las herramientas de BPR soportan el “replaneamiento” de procesos de la empresa, y los flujo de trabajo de gestión de sistemas son las aplicaciones de software que hacen posibles estos procesos rediseñados. Las Técnicas de Procesos de Negocio (EPC) que aplican deben tener los siguientes elementos:

- **Funciones.** Componentes básicos son las funciones. Una función corresponde a una actividad (la tarea y el paso de proceso), que tiene que ser ejecutado.
- **Eventos.** Los eventos describen la situación antes y/o después de que una función es ejecutada. Las funciones son vinculadas por los eventos. Un evento podría corresponder a la post - condición de una función y actuar como una condición previa de otra función.
- **Conectores lógicos.** Los conectores pueden ser usados para conectar las actividades y los eventos. De este modo, la circulación del control es especificada. Hay tres tipos de conectores: funciones, eventos y lógicos



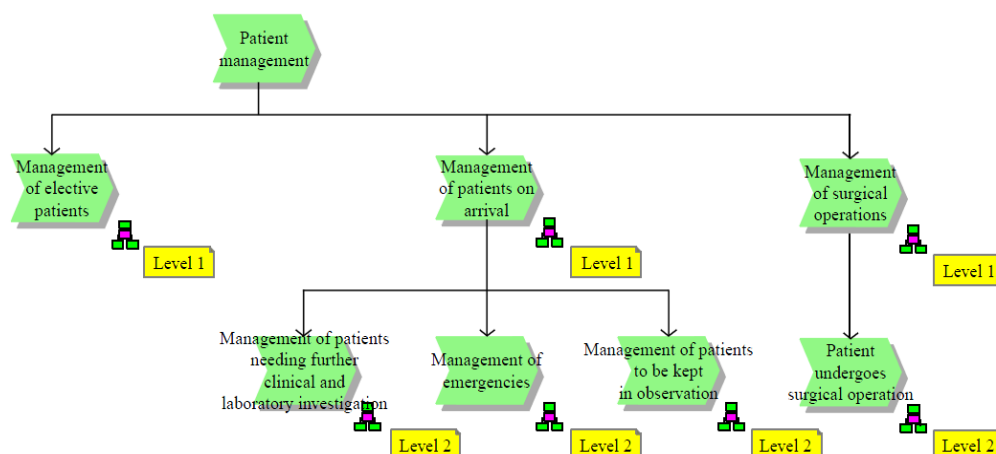
**Figura 2.11 Etapas de BPR en neurocirugía [Bertolini 2011]**

En el caso de estudio de una sala de neurocirugía del hospital de Parma, Italia, [Bertolini 2011] realiza la modelación de los procesos de la sala de neurocirugía separando de “Atención del paciente” Figura 2.12, lo divide en dos categorías Recursos Físicos (cama y sala de operaciones) y Humanos

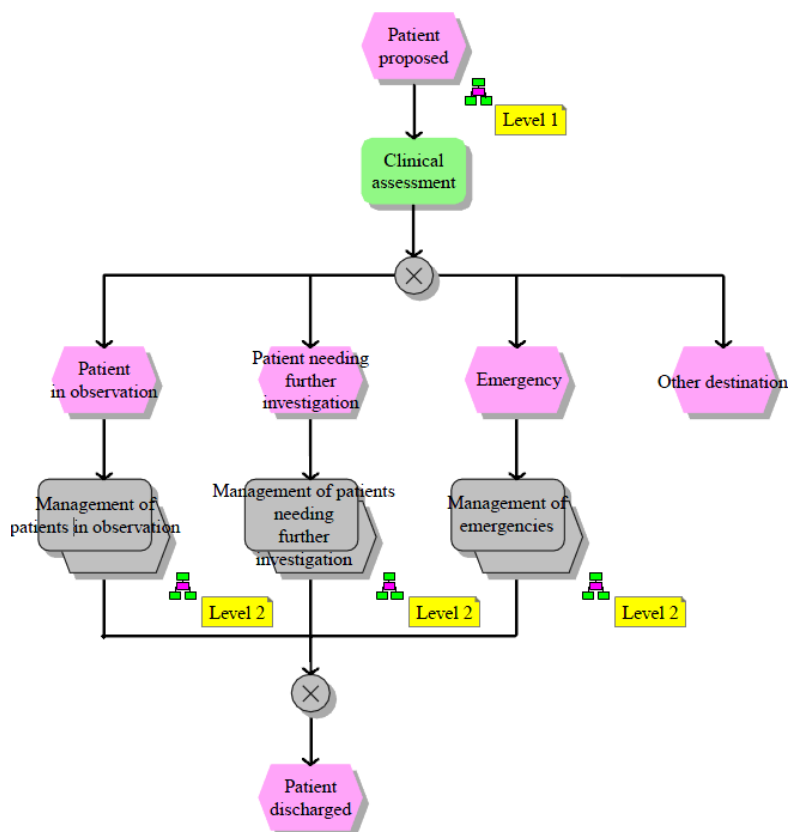


(médicos, enfermeras, personal de oficina). Identifican las listas de espera de los pacientes, proceso de intervenciones quirúrgicas, etc.

Todos los “Paciente procesos de atención” fueron modelados y analizados. Se realiza un diagrama de la atención de pacientes desde que llega al área de neurocirugía hasta que se retira, explica todos los procesos que realiza, (Ver Figura 2.13).



**Figura 2.12 Atención del paciente [Bertolini 2011]**



**Figura 2.13 Gestión de la llegada del paciente [Bertolini 2011]**

De tal manera que podemos estar describiendo los procesos, subprocesos y tareas que realiza el paciente en la sala de neurocirugía del hospital Parma. Asimismo se realiza modelos que fueron usados para un proceso de simulación. El primer paso involucraba las simulaciones de los procesos AS IS para recoger la información sobre el tiempo de rendimiento para procesos con ciertos recursos, la demora de proceso, la identificación de cuellos de botella, el uso de recursos y número de procesos terminados en cierto período de tiempo.

En este trabajo, el proceso de la recolección de datos se usó el método Delphi.

El siguiente paso fue crear las metas del proceso para prevalecer: el retiro de los cuellos de botella, evaluación de las variaciones del proceso, la reducción del tiempo de procesamiento, el aumento del número de procesos logrados, la optimización de la utilización de recurso y la reducción de coste. El software ARIS fue usado para la simulación. Los principales datos para la simulación fueron: Frecuencia, Probabilidad, Prioridad, cambio en el calendario.

Después de realizar esta tarea se concluye que las simulaciones han mostrado que los anestesiólogos son un punto crítico en los procesos de atención, el procedimiento de admisión, el procedimiento de dar de alta por una intervención quirúrgica y la hospitalización pos operatoria son procedimientos que se debe tomar en cuenta para mejorar los tiempos y eficiencia.

#### **2.4.5 Modelo de Mejora de Procesos para el área de perioperatoria**

El modelo Kaizen significa cambio (kai) para convertirse en bueno (zen), una filosofía célebre para la mejora de procesos, se popularizó después de la segunda guerra mundial en las empresas manufactureras japonesas, se extendió y afectó directamente a la subida de la revolución industrial japonesa como interés compuesto, la productividad compuesta que es el beneficio único de Kaizen, y sus principios son el cambio, la eficiencia, rendimiento de los principales pasos esenciales, y la eliminación de desechos a través de las pequeñas y continuas mejoras en los procesos.

La US Steel a través del uso de la tecnología y la mejora continua en los procesos, se hizo más productivo, más seguro, más eficiente, más rentable todo ello con una disminución de su personal.

Minnesota Mining & Manufacturing (ahora conocida como 3M) más conocido por las notas *post-It*, se ha expandido mucho más allá de Minnesota y abandonó hace décadas las mineras. La compañía 3M ha

cambiado a lo largo de los años, y de acuerdo con George W. Buckley, presidente de 3M, dice que “El aprovechamiento de la innovación para el beneficio del cliente” ha sido el impulso para el éxito de nuestra empresa. La filosofía Kaizen también puede ser aprovechado, y estos ejemplos ilustran cómo el uso de la tecnología, el desarrollo de soluciones basadas en valor y dar a los clientes lo que quieren puede utilizar con eficacia para lograr el éxito en los negocios, estas lecciones pueden ser aplicadas a la salud [3m 2012].

Los cinco pasos del marco Kaizen se basa en **el trabajo en equipo, la disciplina personal, Moral Mejorada, los círculos de calidad, y las propuestas de mejoramiento**. Estos pasos representan un modelo para ayudar a revolucionar las expectativas, establecer un cambio positivo, y continuamente mejorar el cuidado de la salud. La Tabla 2.8 proporciona los cinco pasos y ejemplos específicos de mejora de procesos en enfermería perioperatoria.

Principios Kaizen	Ejemplos de Mejora de Procesos Perioperativos en el área de enfermería
1° Trabajo en equipo	Lista quirúrgicas, a tiempo o iniciando.
2° Disciplina de personal	Educación continua para enfermeras, mejora de habilidades y conocimientos del personal.
3° Moral mejorada	Entusiasmo para desafíos y oportunidades en asistencia médica.
4° Círculos de calidad	Transferencia de conocimiento enfocada por personal para mejorar la calidad y seguridad de la asistencia médica del paciente.
5° Propuestas para el mejoramiento	Medición de los procesos de mejora perioperativos en la mitad de los pacientes.

**Tabla 2.8 Principios de Kaizen [Hassan 2012]**

**1° trabajo en equipo.-** Profesionales de la salud que atienden a pacientes críticamente enfermos pueden emplear en los equipos de alto funcionamiento la mejora de la calidad, fomentar la comunicación eficaz, y minimizar los errores en la atención de la salud [Bardissi 2008]. Ejemplo: Listas de control quirúrgicos son un ejemplo de cambio y la mejora de proceso que representa una oportunidad para la mejora de asistencia médica fundamental. Otros ejemplos incluyen la mejora o la comunicación personal para alcanzar a tiempo las ventajas del procedimiento

**2° Disciplina de personal.-** Los estudiantes disciplinados están alineados con el cambio y mejora de los procesos, ellos aprovechan las oportunidades que el cambio les ofrece y están entre los líderes en el cuidado de la salud.

**3º Moral mejorada.-** La innovación, la confianza y el deseo de cambiar y mejorar el cuidado de la salud, junto con las personas con talento y cuidado en enfermería, se asegurará un futuro brillante [Stokowski 2011].

**4º Círculos de Calidad.-** Los círculos de calidad son equipos de gestión participativa que emplean técnicas encaminadas a resolver los problemas relacionados con el trabajo de uno. El principal reto en la atención de salud es mejorar la calidad y reducir los costos [Scales 2011], [Curtis 2011].

## CAPITULO 3

### MODELO DE EVALUACIÓN PROPUESTO

El aporte constituye en elaborar un modelo que determine los factores que influyen en la mejora de procesos para resolver los problemas que existen en la atención de los pacientes en las instituciones peruanas de salud. Este modelo se basará en la literatura revisada en esta tesis. El modelo propuesto será un híbrido de los conceptos de Excelencia Empresarial, Reingeniería de Procesos y Business Process Management. Presentaremos el mapa del modelo, la descripción general y específica de cada uno de sus componentes, la hipótesis y las restricciones del modelo.

#### 3.1 Motivación del modelo

Según [Anderson 2002], los hospitales y entidades de salud son gestionados con una visión empresarial, sin embargo, en contraste con la mayoría de otras industrias, cuando se trata de la formulación de objetivos, la definición de servicios o el diseño de procesos que atraviesan los grupos profesionales, hay una falta de perspectivas comunes [Braun 2007], lo que puede atribuirse a las diferencias en la educación, incentivos, sistemas de valores, etc., [Glouberman 2001]. Según [Fitterer+ 2010] afirma que estas características influyen en no tener una atención médica adecuada que son influenciados tanto por factores externos como internos.

Según [McCaig 2004], debido al hecho de que el número de pacientes que llegan a un establecimiento salud de emergencia suelen superar la capacidad física de las salas de espera, existe un problema crítico que los stakeholders deben resolver mejorando sus procesos.

El tiempo de espera da un valor negativo a la actividad y conduce a la insatisfacción del paciente; además, el hacinamiento tiene consecuencias dramáticas que incluyen mayores tasas de mortalidad de los pacientes [Richardson 2006].

Según [Enthoven 2009] en Estados Unidos de Norteamérica existe un déficit en el sistema de atención de los pacientes del sector salud, las personas deben saber cómo acceder a la atención, mediante seguros de salud del estado o privada. Existen problemas en los pagos a los médicos, algunos lo hacen por recibos por honorarios y otros por intermedio de los reembolsos que realizan las empresas aseguradoras que tienen convenios con las entidades de salud.

Baldrige National Quality Program de los EEUU [Baldrige 2012], ha desarrollado un modelo de evaluación de la excelencia, que está diseñado para garantizar un mejor servicio y mejorar la calidad médica. [Leu+ 2009] afirma que este modelo se puede aplicar para valorar la calidad de los

servicios médicos. Sin embargo, un enfoque sistémico para el soporte de la puesta en práctica es necesario conseguirlo con la excelencia en los procesos de negocio de las empresas de Atención en Salud.

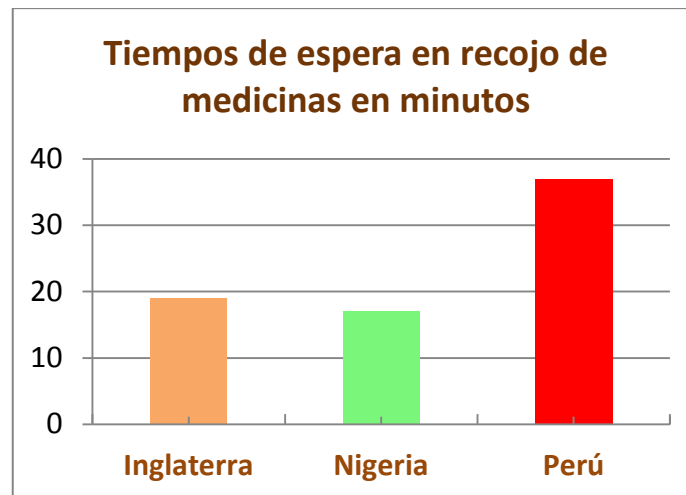
René Fitterer, desarrolló un modelo basado en *Networkability*, [Fitterer+ 2010] presenta los factores que influyen en el sector de la salud a través de un enfoque que evalúa la madurez de una organización, que constituye la base para mejorar la capacidad de participación de manera eficiente en las relaciones de negocios. Asimismo contribuirá a elaborar una cadena de valor del cuidado de la salud, identificando las capacidades internas y externas de las organizaciones, que colaborarán entre ellos enfocado a los procesos de negocio y estructuras de las TIC.

JunDer Leu desarrolló un modelo que incluye las relaciones de *estrategia, el proceso y el rendimiento*, aplicado al hospital St. Luke (SLH), ubicado en Kansas [Leu+ 2009]; sin embargo, el modelo sólo incluye los conceptos de gestión de procesos y observaciones a la lista de las operaciones de procesos. Ellos nos ofrecen una descripción detallada del proceso orientado a la gestión hospitalaria y por lo tanto hay algunos problemas.

Las necesidades de las empresas en aplicar un modelo de procesos se ha visto limitada porque el personal no está capacitado en estos nuevos modelos. En una investigación realizada por ESAN en Lima-Perú el 53% de las empresas encuestadas [Morris+ 2011] no tienen conocimiento de procesos, el 50% no cuentan con herramientas BPM, el 42% necesitan asesoría o consultoría en procesos.

En un estudio realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima Perú, de “Tiempo de Espera en la Atención del Paciente” [Gutierrez+ 2009] se registraron los tiempos de espera por cada subproceso de atención, mediante las observaciones directas de los pacientes, se aplicó estadísticas de los procesos de venta de las medicinas. Se registró los tiempos de espera por cada subproceso de atención mediante la observación directa de los usuarios. En las estadísticas del estudio realizadas se detectó en los pacientes que el promedio total de tiempo de espera estuvo en un rango de  $37,1 \pm 14,7$  minutos, el mayor tiempo de espera se apreció en la cola de facturación.

Según una encuesta en la entrega de medicinas en tres hospitales: Perú - Hospital 2 de Mayo, London - Moorfields Eye Hospital y Nigeria- Trop J Pharm Res [Gutierrez+ 2009], el Hospital 2 de Mayo es el que hubo un mayor tiempo de espera en la entrega de medicinas (Figura 3.1).



**Figura 3.1 Tiempos de espera para entrega de medicinas [Gutierrez+ 2009]**

Podemos concluir que un gran porcentaje de la empresas peruanas de salud adolecen de gestionar sus procesos y los que tiene conocimientos de ellas no los alinean a sus estrategias o planes institucionales o en otros casos por la falta de conocimiento de algún modelo que les ayude tomar en cuenta estándares de desempeño, integración de procesos con los sistemas de información, con los procesos de los clientes y proveedores.

Conocer estas metodologías de *mejora de procesos* nos llevará a construir un modelo híbrido, con la finalidad de determinar qué factores influyen para mejorar los problemas de atención del paciente en las organizaciones de salud.

En estos tiempos la mejora de los procesos en las instituciones involucran directamente los cambios en los procesos de negocio; una de las metodologías que realiza estos cambios es Business Process Management **BPM**, que es la disciplina de modelar, automatizar, manejar y optimizar procesos para incrementar la rentabilidad de un negocio [Zairi 1997].

Para obtener una excelencia empresarial debemos tener en cuenta la calidad en el servicio, para ello el paciente aprecia recibir un servicio que tengan las condiciones de tangibilidad, confiabilidad, capacidad de respuesta, garantía y empatía. Por ejemplo, para que una empresa de salud funcione con criterios de excelencia se debe cultivar en todos los ámbitos de la organización una cultura de servicios al paciente [Parasuraman+ 1988].

Los médicos generalmente se dedican a realizar estrictamente su trabajo, no se esmeran en poder darle a sus actividades un valor agregado.

Nosotros en nuestro modelo propuesto, la gestión de Recursos Humanos incentivará la innovación, el personal de salud deberá realizar labores que añadan valor a los procesos de atención al paciente [Fuhrmans 2007].

Los especialistas en reingeniería de procesos sugieren la revisión de los procesos de negocios para obtener mejoras espectaculares en costos, calidad, servicio y rapidez [Hammer 1994]. Si se desea cambiar a un sistema

que favorezca tanto a la economía de los médicos como también a la economía de los pacientes, se debe tener un sistema de salud adecuado que siempre esté buscando la mejora en los procesos, aplicando modelos de reingeniería de procesos, rediseñando los procesos internos para mejorar la calidad y eficiencia [Enthoven 2009]. Observamos en nuestro estudio que los factores que influyen en las técnicas de mejora de procesos no son las más adecuadas para que las instituciones se retroalimenten de tal manera que lleguen a la excelencia.

### 3.2 Revisión Sistemática de técnicas de solución

- Contemplará las técnicas de solución a los problemas encontrados en las lecturas revisadas; se describen los problemas técnicos, funcionalidades, procedimientos, procesos, información que tienen en la atención de los pacientes en los establecimientos de salud.

En la Revisión Sistemática se cruzan estas variables con la literatura revisada, los modelos, metodologías y técnicas estudiadas [Naylor 1997]. Nuestra Revisión Sistemática se ha dividido en tres grandes grupos:

- **Contenido de la Información**, se detalla el contenido de los temas que nos interesan para determinar los factores que influyen en la mejora de procesos de la atención de los pacientes.
- **Metodología/Modelo**, técnica utilizada por los autores en las lecturas revisadas.
- **Autores**, nombre de los autores de cada lectura revisada.

Este análisis nos permitirá evaluar la información más relevante que se necesita para identificar los factores que más influyen en los procesos de Atención de Pacientes en las instituciones de salud según los casos revisados en esta investigación.

Ver Tabla 3.1



	CONTENIDO INFORMACION	METODOLOGIA / MODELO									AUTORES							
		BPM	BPR	CMMI	SIX SIGMA	KAIZEN	TQM	BSC	QFD	Cult. Orga	Jun-Der Leu	René Fitterer	Alain Enthoven	Khaled Ismail	Zied Ben	Sung J. Shim	Massimo Bertolini	Hassan A. Tetteh
	RRHH																	
1	Falta de motivación del personal médico y administrativo.	x	x			x	x			x			x		x		x	
2	Resistencia a los cambios de personal salud y administrativo	x	x			x				x			x				x	
3	Identifica la personalidad del recurso humano					x				x								
4	Descripción de puestos de trabajo	x				x				x								x
5	Compartir Conocimiento																	
6	Mejora del desempeño	x	x			x	x	x			x		x	x				x
7	Innovación	x	x			x	x	x			x		x	x				x
8	Cultura		x	x		x	x					x	x		x			x
9	Técnicas de gestión del conocimiento	x	x			x	x	x			x		x					x
	Planeamiento Estratégico																	
10	Identifica los temas de visión y misión de la empresa	x	x	x	x	x				x	x	x					x	
11	Cambio organizacional			x		x				x		x						
12	Reestructuración de la empresa			x		x				x		x						
13	Liderazgo	x		x		x	x	x		x	x	x		x				
14	Diseño Organizacional (cultura organizacional)			x								x						
15	Alineamiento Estratégico		x	x								x					x	
16	Plan Estratégico		x														x	
	Procesos																	
17	Procesos que no están bien definidos.	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	
18	Insuficiente información generada en las instancias de consulta.	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	
19	Demora en la entrega de la medicina.	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	
20	Demora en los análisis clínicos.	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	
21	Demora en los pagos de atención.	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
22	Análisis de procesos AS IS - TO BE	x	x	x	x		x	x			x	x		x			x	
23	Diagramas de Flujo	x	x	x	x			x					x	x	x		x	
24	Diagramas de Contexto	x	x	x	x			x					x	x	x		x	
25	Mapa de Procesos	x	x	x	x			x					x	x	x		x	
26	Factores Externos de influencia en los procesos		x					x					x	x				
27	Mejora de Procesos	x	x		x			x	x			x		x	x	x	x	

**Tabla 3.1 Revisión Sistemática de los factores que influyen para mejora de procesos en salud**

	CONTENIDO INFORMACION	METODOLOGIA / MODELO								AUTORES								
		BPM	BPR	CMMI	SIX SIGMA	KAIZEN	TQM	BSC	QFD	Cult. Orga	Jun-Der Leu	René Fitterer	Alain Enthoven	Khaled Ismail	Zied Ben	Sung J. Shim	Massimo Bertolini	Hassan A. Tetteh
28	Mejora costos de operación				X	X	X								X	X		X
	TIC																	
29	Diseño de Sistemas de Información		X	X		X					X	X	X					X
30	Arquitectura de sistemas		X	X		X						X	X					X
31	Integración de IT		X	X		X						X	X			X		
	Infraestructura de Atención																	
32	Inadecuada infraestructura de atención clínica	X	X	X	X								X					
	Sistema de Salud del Estado																	
33	Inadecuada información del sistema de salud a escoger por el paciente	X	X	X	X		X	X					X					
34	Sistema de salud que favorezca al personal médico	X	X	X	X	X			X	X	X	X						
35	Estrategia del gobierno		X	X							X	X						
36	Políticas	X	X	X						X	X	X						
37	Leyes	X	X	X						X	X	X						
	Modelado																	
38	Modelado del procesos de negocio	X		X	X	X		X					X	X				
39	Modelado de funciones (cadenas de prceso por eventos)		X														X	
	Mejora Continua																	
40	Técnicas de mejora continúa	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X			X
41	Procesos de mejora continua	X	X			X					X	X						
	Gestión de Calidad																	
42	FMEA				X		X		X						X			
43	DMAIC	X			X		X	X	X		X				X			
44	Compromiso a la excelencia	X					X		X							X		
45	Indicadores de calidad	X	X	X	X	X					X	X	X		X			
	Gestión por procesos (optimización de procesos)																	
46	Técnicas de Gestión de procesos	X	X		X		X	X			X		X		X			
47	Definir Objetivo del Proyecto	X	X		X		X	X			X		X		X		X	
48	Definir límites de implementación	X	X	X	X		X	X			X	X	X		X			
	Reingeniería de Procesos																	
49	Técnicas de Reingeniería de Procesos (optimización)		X		X								X				X	

**Tabla 3.1 Revisión Sistemática de los factores que influyen para mejora de procesos en salud (continuación)**

De la elaboración de la Revisión Sistemática se ha escogido la información más relevante que será parte de la fundamentación del modelo propuesto.

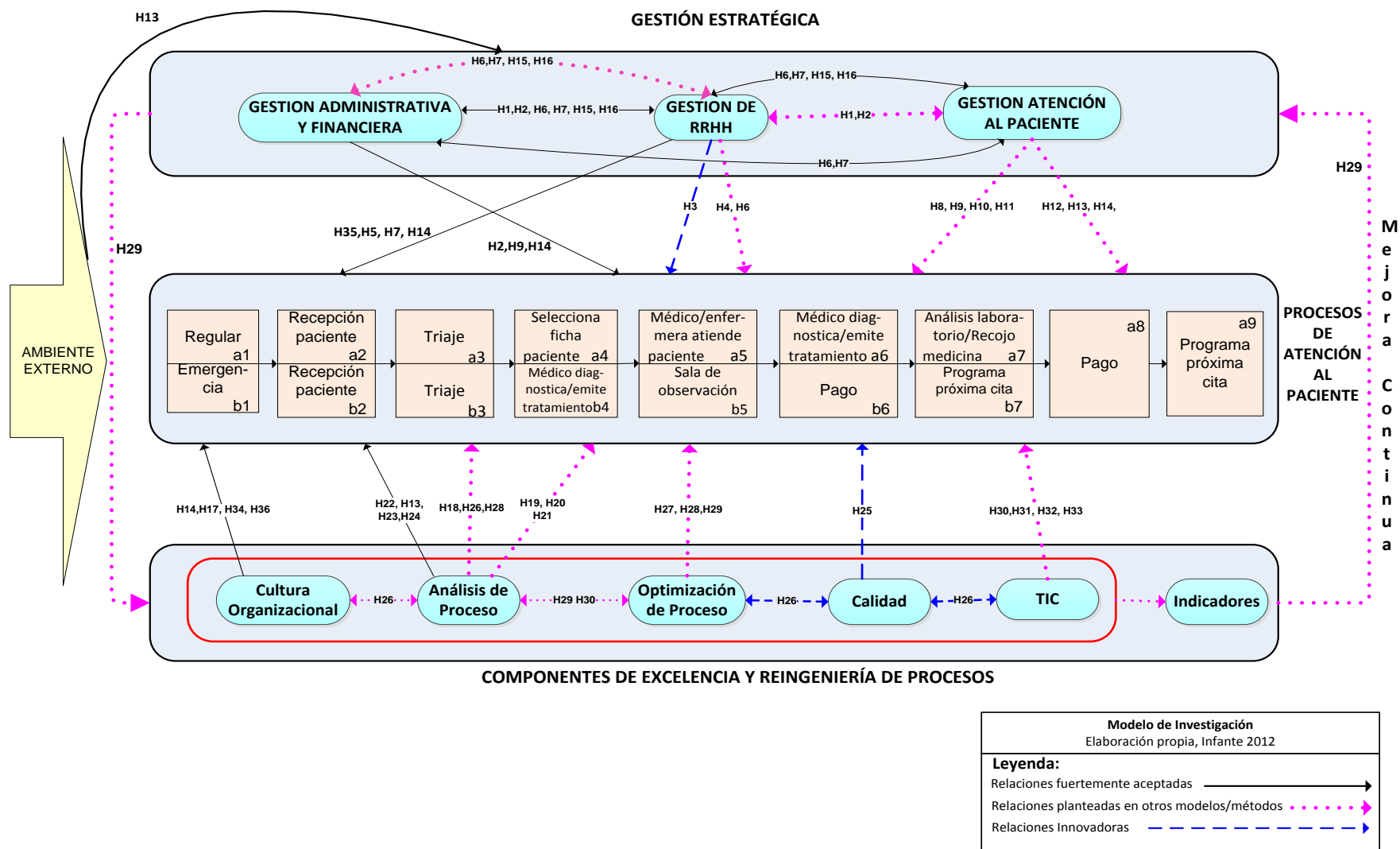
### 3.3 Fundamentos del modelo

Como se ha visto a lo largo de la presente investigación, los estudiosos han tratado de identificar los problemas que tienen los pacientes *en la atención de los servicios de salud*. En la literatura revisada se encontraron algunas soluciones parciales que determinan las mejoras en los procesos de salud.

El siguiente modelo se sustenta fundamentalmente en los siguientes puntos:

- La **Revisión Sistemática** desarrollado en el punto 3.2 obtendremos la información que nos permitirá identificar los factores que más influyen en los procesos de Atención de Pacientes en las instituciones de salud según los casos revisados en esta investigación.
- La **Gestión Estratégica**, es una preocupación creciente por la adecuación de los procesos a las exigencias del mercado, manifestándose para que tome los procesos como base organizativa y operativa. Es imprescindible diseñar políticas y estrategias que luego se puedan desplegar con éxito. Por ello se deberá incluir en nuestro modelo las principales estrategias referentes a Gestión Financiera, de RRHH, Gestión Atención del Paciente y Gestión Administrativa [Zaratiegui 1999].
- Para los **Procesos de Atención al Paciente**, según [Kolker 2008] afirma que BPM se ha aplicado a procesos médicos, tales como los flujos de pacientes y vías clínicas. Smith Howard [Howard+ 2003] define BPM como una nueva aproximación para abordar y gestionar procesos de innovación en las compañías que construyen el mejoramiento, a partir del estado actual de un proceso en un momento determinado y que plantea una diferencia radical frente a la reingeniería; la cual construye el mejoramiento desde la redefinición total del proceso. En esta óptica BPM se convierte en una respuesta al caos operativo que presentan las compañías en la actualidad.
- Para los **Componentes de Excelencia y Reingeniería de procesos** como son Cultura Organizacional, Análisis de Proceso, Optimización de Procesos, TIC, Calidad y los Indicadores, se aplicarán conceptos y técnicas comprobadas y modernas como Diseño Organizacional, Ishikawa, PDCA, análisis AS IS – TO BE, FMEA, DMAIC y los indicadores de calidad.

A continuación presentaremos el mapa propuesto del modelo (Fig.3.2)



**Figura 3.2 Modelo propuesto para determinar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud a través de Excelencia Empresarial, BPM y Reingeniería de Procesos**

### 3.4 Descripción general del modelo

El modelo se divide fundamentalmente en las siguientes partes:

- **Gestión Estratégica**

Este primer componente del modelo es aquel que nos permitirá relacionar la **Gestión Administrativa/Financiera**, se desarrollará los constructores del sistema de salud que favorezca a los médicos, el Análisis de Interacción con los agentes externos (gobierno), Plan Estratégico Institucional, los Costos de Operación de Atención, la Comunicación que existe entre las áreas y los empleados de la institución, la Estructura Organizacional de la Institución, las Políticas y Leyes que se pueden dar en el gobierno, los manuales de Procedimientos, de Organización y Funciones de la institución.

Las **Gestión de RRHH** se desarrollarán los constructores de Personal Calificado, que servirá para evaluar al personal de la institución, Innovación, que será uno de los aportes del modelo propuesto, la Motivación del Personal, la Satisfacción en el Sistema de Remuneraciones de la institución y los constructores que también deben relacionarse con la Gestión Estratégica como son: Plan Estratégico, Análisis de Interacción con agentes externos, Comunicación, Estructura Organizacional, manuales de Procedimientos, Organización y Funciones, las Políticas y Leyes.

Las **Gestión de Atención al Paciente**, se desarrollarán los constructores de Mejora de Dispensación de Medicinas, Satisfacción del Paciente, Sistema de Salud que favorezca a los médicos, los Tiempos de Espera que demoran en la atención de los pacientes, la Infraestructura que tienen los establecimientos de Salud y los constructores que también deben relacionarse con la Gestión Estratégica como son: Plan Estratégico, Análisis de Interacción con Agentes Externos, Comunicación, Estructura Organizacional, las Políticas y Leyes.

- **Procesos de Atención al Paciente**

Explica la atención de los pacientes en un establecimiento de salud en forma general. Está dividido en dos partes Regular y por Emergencias, la atención Regular es cuando un paciente ingresa para una atención que ha sido previamente separado para una cita y la de Emergencia cuando ingresa al establecimiento de salud sin tener una cita previa.

Se observan los procesos de Recepción del Paciente, el lugar de espera del paciente, selección de ficha, diagnóstico y tratamiento, el pago de la atención, análisis de laboratorio, recojo de la medicina y la programación de la próxima cita.

- **Componentes de Excelencia y Reingeniería de Procesos**

Se desarrollarán los constructores de Cultura Organizacional, Análisis de Procesos, Optimización de Procesos, Calidad, TIC y los Indicadores.

- **Mejora Continua**

Se aplicarán las técnicas de Mejora Continua como El ciclo PDCA de Edwards Deming [Deming 1989] y los Indicadores de Gestión [Ben 2010].

- **Ambiente Externo**

El Ambiente Externo es toda aquella influencia política, social, económica, que genera cambios organizacionales (fusión, escisión, transformación) en las empresas, motivados fundamentalmente por el mercado, el giro del negocio, el tamaño de la empresa, la decisión de los socios y las diversas estrategias adoptadas por éstas, con la finalidad de buscar en la mayoría de casos, los mejores resultados financieros siendo probablemente que dichas influencias y decisiones condicionen el desarrollo y subsistencia de las empresas [Villegas 2009].

### **3.5 Descripción específica del modelo propuesto**

A continuación se efectúa una descripción detallada de cada uno de los constructores del modelo, iniciando por la Gestión Estratégica, Componentes de Excelencia, Reingeniería de Procesos y los procesos de Atención al Paciente. Asimismo se observa en la Leyenda, que las relaciones fuertemente aceptadas tienen una flecha continua de color negro, las relaciones planteadas en otros modelos o métodos tienen líneas punteadas de color granate y las relaciones innovadoras tienen líneas entrecortadas de color azul. Ver figura 3.2

Para establecer las hipótesis del modelo se tomó la información relevante de la Revisión Sistemática.

#### **3.5.1 Gestión Administrativa - Financiera**

La Gestión Administrativa-Financiera deberá estar alineada al Plan Estratégico de la institución, los objetivos, la mejora de las remuneraciones del personal de salud y administrativo, y mejorar los costos de operación.

La gestión administrativa-financiera debe buscar crear condiciones favorables para que los recursos que la sociedad invierte en atención de salud tengan los mayores beneficios posibles para la población. Un resultado evidente de la eficiencia con que se administre un establecimiento hospitalario es su grado de equilibrio financiero en relación con la producción y los ingresos percibidos. Por otra parte, la ineficiencia se traduce en pérdidas de calidad, de eficacia y equidad [Artaza+ 2008]. Ver Figura 3.3 que diagrama el constructor con sus respectivas hipótesis.



**Figura 3.3 Gestión Administrativa-Financiera**

A continuación describimos las partes que conforman el constructor de Gestión Administrativa-Financiera.

### 3.5.1.1 Costos de Operación

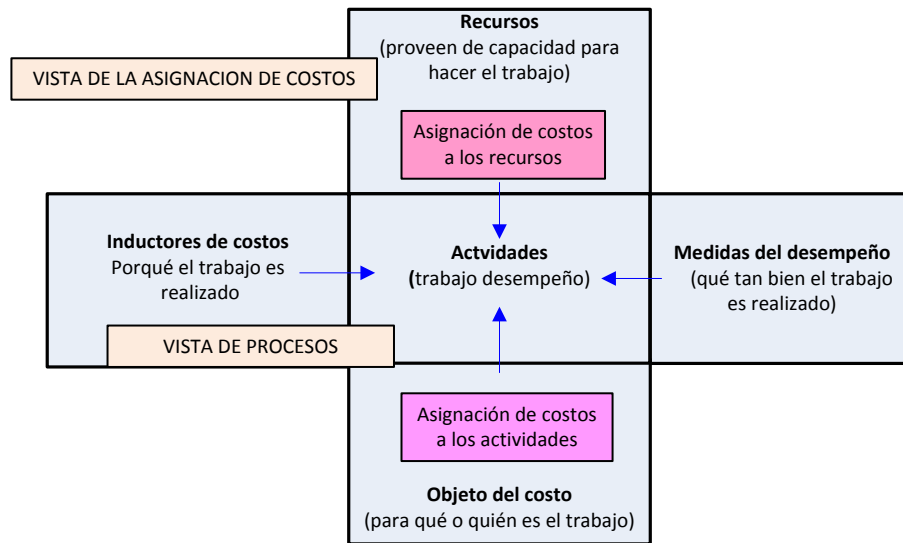
Para poder medir los costos (H35) podemos optar por la metodología ABC, que es un método para medir el costo y desempeño de una organización, en base a las actividades que realicen para producir sus “salidas”.

Esta técnica difiere de las técnicas tradicionales de contabilidad de costos, ya que considera para todos los costos “fijos” y “directos” como variables.

Información recogida a través de ésta técnica puede proporcionar una visión a lo largo de las funciones de la organización, incluyendo en ella sus actividades y procesos de negocios. Ver Figura 3.4

Desde 1992 se han ido consolidando en los hospitales del Instituto Nacional de Salud-INSALUD en Madrid-España dos herramientas básicas para la gestión: la contabilidad analítica (a través del proyecto SIGNO) y la codificación del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD), este último como exigencia de homologación de la Unión Europea. Esta línea de trabajo ha permitido obtener costes por servicio funcional. Pero el objetivo final es llegar al coste por proceso. Para este fin la Subdirección General de Atención Especializada del INSALUD, en 1998 puso en marcha el proyecto GECLIF (Gestión Clínico-Financiera) [GECLIF 2000]. Entre los objetivos de GECLIF se encuentran: normalizar e integrar la información clínico financiera hospitalaria, disponer de bases de datos útiles para el presupuesto clínico, calcular costes por actividad y utilizar indicadores de eficiencia para

la comparación entre hospitales impulsando la competencia regulada [Negro+ 2002].



**Figura 3.4 Método para medir costos y desempeños**

### 3.5.1.2 Plan Estratégico

Como para cualquier empresa, el plan estratégico (H6) de centros de salud suele ser cualitativo, es decir, describe en términos medibles los objetivos de la organización. El plan estratégico es también temporal, enmarcado en intervalos de tiempo concreto y explícito [Zuckerman 1998]. En tal sentido, la planificación en salud es un proceso administrativo y no puramente epidemiológico cuyo propósito es decidir lo que se quiere, a dónde se quiere llegar en un tiempo determinado, las acciones que se tomarán, los medios que se utilizarán y los individuos que serán los responsables hasta donde se desea llegar y alcanzar en una forma más efectiva los objetivos organizacionales del futuro [Li 2005].

Se hace hincapié en la necesidad de actualizar constantemente los planes estratégicos, lograr la participación de los médicos y el consejo administrativo de la organización, e integrar los planes estratégicos con otros planes de la organización utilizando elementos protocolares que corresponden al “deber ser” así como elementos estratégicos como el “poder ser”, en una actitud expectativa y anticipativa que permitan la creación de situaciones futuras, intermedias y finales que corresponderían con los objetivos deseables para la organización [Malagón 2008].

### 3.5.1.3 Satisfacción en el sistema de remuneraciones

La empresa debe fomentar un rendimiento superior en sus trabajadores y para ello debe contar con un sistema de valoración del rendimiento adecuado que permita, en la medida de lo posible, una remuneración



contingente. Las prácticas de recursos humanos deben crear un enlace entre la empresa y los trabajadores, para ello, la empresa puede valerse tanto de remuneraciones por encima del precio de mercado, como del diseño de nuevas formas de trabajo más flexibles [Ordiz 2002]. Conformada por la hipótesis (H2)

#### **3.5.1.4 Sistema de Salud que favorezca a los médicos**

Enthoven [Enthoven 2009] afirma que debe existir un sistema que favorezca tanto a la economía de los médicos como también a la economía de los pacientes (H9), para ello debe tener un sistema de salud adecuado que siempre esté buscando la mejora en los procesos, aplicando metodologías de reingeniería de procesos, rediseñando los procesos internos para mejorar la calidad y eficiencia.

#### **3.5.1.5 Políticas y Leyes de salud**

La política en salud se refiere a la mirada de normas, reglamentos y directrices que existen para operar las finanzas y la prestación de asistencia sanitaria (H1). La política de salud abarca una serie de problemas de salud relacionados con la financiación de la asistencia sanitaria, salud pública, la salud preventiva, enfermedades crónicas, la discapacidad, la atención a largo plazo y salud mental.

La Ley General de Salud Ley No. 26842 establece la forma de organización y las competencias o atribuciones de los servicios de salud, pero fundamentalmente, especifica la forma en que debemos ser tratadas todas las personas, para solucionar cualquier problema de salud, independientemente de nuestra edad, sexo, condición física y social, religión, tendencia política o afiliación a alguna institución en particular.

#### **3.5.1.6 Estructura Organizacional**

La Estructura Organizacional (H14) es definida como un “sistema de significado compartido entre sus miembros y que distingue a una organización de las otras, la estructura de una organización está definida por la manera en que las tareas están formalmente divididas, agrupadas y coordinadas” [Robbins 1997].

De acuerdo con Mintzberg H.[Mintzberg 1995] la organización está compuesta en cinco partes:

- **Ápice estratégico.-** se refiere a la dirección general o el director de la empresa.
- **Línea media.-** cadena de mando, ejecutivos o directivos de la línea jerárquica.

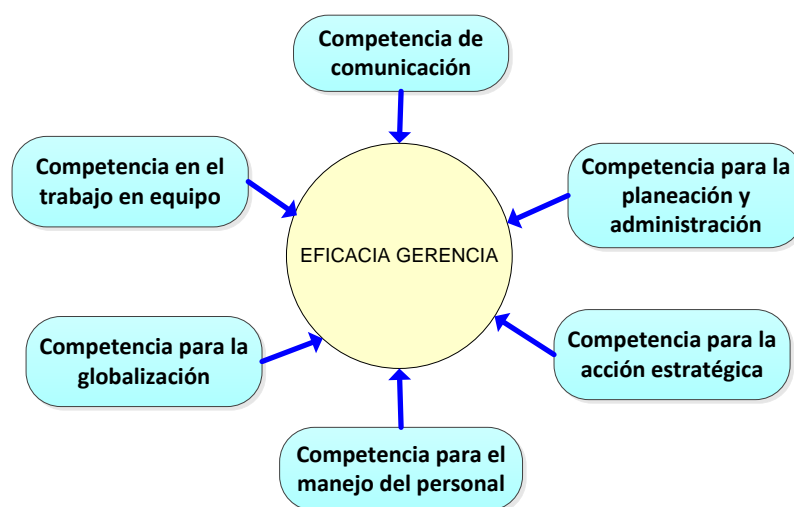
- **Núcleo de operaciones.-** son aquellos miembros operarios que realizan directamente el trabajo productivo (productos o servicios).
- **Tecno estructura.-** los analistas expertos o especialistas que desarrollan la labor de normalización del trabajo, con el objetivo de ayudar a la organización para que se adapte a su entorno.
- **Staff de apoyo.-** se encarga de respaldar indirectamente el funcionamiento del núcleo operacional; pueden ser relaciones públicas, investigación y desarrollo, recepción, oficina de pagos.

### 3.5.1.7 Análisis de interacción con agentes externos

Es toda aquella influencia política, social, económica, que genera cambios organizacionales (fusión, escisión, transformación) en las empresas, motivados fundamentalmente por el mercado, el giro del negocio, el tamaño de la empresa, la decisión de los socios y las diversas estrategias adoptadas por estas, con la finalidad de buscar en la mayoría de casos, los mejores resultados financieros (beneficios netos) siendo probable que dichas influencias y decisiones condicionen el desarrollo y subsistencia de las empresas [Villegas 2009]. Conformada por la hipótesis (H13)

### 3.5.1.8 Comunicación

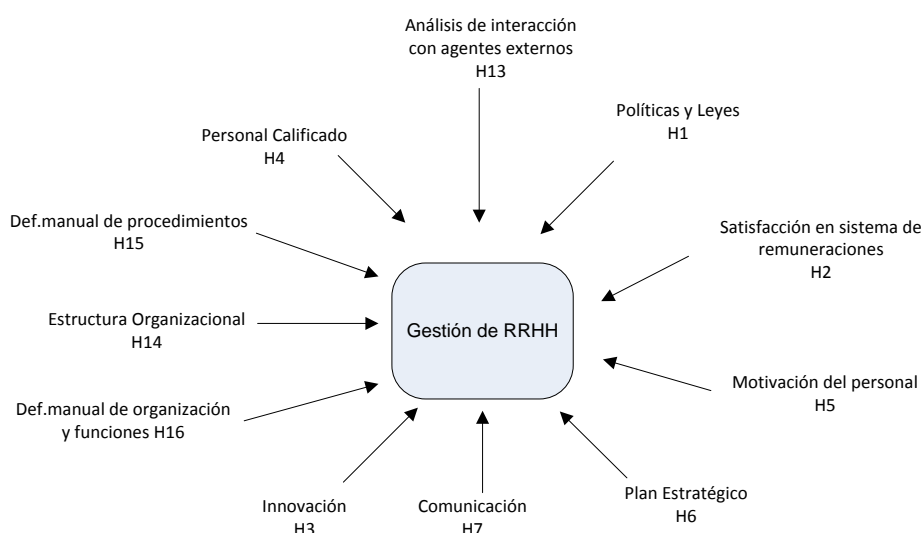
Hellriegel Susan [Hellriegel+ 2005] precisa que una de las seis competencias gerenciales claves que una persona necesita para ser eficiente en una amplia variedad de puestos y en varios tipos de organizaciones actuales, es el trabajo en equipo, las otras cinco competencias son: la **comunicación** (H7), la planeación y administración, la acción estratégica, la globalización y el manejo del personal, (Figura 3.5).



**Figura 3.5 Modelo de Competencia gerenciales; Hellriegel et al. 2005**

### 3.5.2 Gestión de Recursos Humanos

La gestión de los recursos humanos se encarga de obtener y coordinar a las personas de una organización, de tal forma que consigan las metas establecidas. La integración de los recursos es donde se crea la capacidad que les confiere una ventaja competitiva sostenible. La integración la llevan a cabo fundamentalmente los trabajadores [Ordiz 2002]. Por ello, existe una necesidad fundamental de proveer a los trabajadores de las habilidades necesarias para trabajar de forma eficiente, a la vez que debe dotárseles de responsabilidad para que se consideren auténticos promotores del éxito de la empresa. Partiendo de este punto de vista, cabe defender que los recursos humanos son el pilar central sobre el cual se apoyan todas las capacidades que conllevan la consecución de una ventaja competitiva sostenible, ya que son el mecanismo de vinculación de los demás recursos en la empresa. Ver Figura 3.6 que diagrama el constructor con sus respectivas hipótesis.



**Figura 3.6 Gestión de RRHH**

#### 3.5.2.1 Análisis de interacción con agentes externos

El análisis de interacción con agentes externos está reflejado en la Gestión Estratégica que comprende la Gestión de RRHH, se explica en el punto 3.5.1.7

#### 3.5.2.2 Políticas y Leyes

Las políticas y las leyes de Salud están reflejadas en la Gestión Estratégica que comprende la Gestión de RRHH, se explica en el punto 3.5.1.5

#### 3.5.2.3 Satisfacción en el sistema de remuneraciones

La satisfacción en el sistema de remuneraciones está reflejada en la Gestión Estratégica que comprende la Gestión de RRHH, se explica en el punto 3.5.1.3

#### 3.5.2.4 Plan Estratégico

El Plan Estratégico de la institución está reflejado en la Gestión Estratégica que comprende la Gestión de RRHH, se explica en el punto 3.5.1.2

#### 3.5.2.5 Innovación

No es raro encontrarse que en oportunidades se ha decidido instalar un cambio, se ha hecho todo lo necesario, pero el cambio no funciona y no es practicado. Los síntomas que evidencian la no utilización de las nuevas prácticas suele ser la *innovación* (H3), fue tácitamente aceptada, pero no está siendo usada; existe indiferencia por parte de algunas personas o grupos completos; se manifiestan contra argumentaciones sin ninguna base real; las innovaciones son ridiculizadas, como faltas de sentido e inteligencia; existe un marcado esfuerzo por anular los efectos del cambio; *la implantación de la innovación* se dilata sin motivo alguno. Estos síntomas son generados por algunos motivos que a la postre son los que se deben identificar y eliminar para minimizar la resistencia al cambio.

Una de las innovaciones de manejo terapéutico más significativas es la *Cirugía Ambulatoria*. Este concepto, cuya definición abarca a todo procedimiento quirúrgico mayor, ya sea electivo o de urgencia, que es resuelto sin que el paciente pernocte en el establecimiento. La *Cirugía de Día*, definida como los procedimientos quirúrgicos ejecutados en el mismo día que el paciente llega, para luego ser enviado a su casa antes de la noche, es una de las variedades que presenta la cirugía ambulatoria. El concepto también se hace extensivo a la permanencia del usuario en el hospital por un periodo menor a 24 horas y que utiliza camas de tránsito. [Artaza+ 2008].

Los médicos generalmente se dedican a realizar estrictamente su trabajo, no se esmeran en poder darle a sus actividades un *valor agregado*.

En nuestro modelo propuesto, la gestión de Recursos Humanos incentivará la innovación, el personal de salud deberá realizar labores que añadan valor a los procesos de atención al paciente [Fuhrmans 2007]. Este punto está conformado por la hipótesis (H3).

#### 3.5.2.6 Comunicación

Las competencias de comunicaciones (H7) son claves para que una persona necesite ser eficiente en una amplia variedad de puestos y en varios tipos de organizaciones actuales se debe ver reflejada en las áreas de Gestión de RRHH, se explica en el punto 3.5.1.8

#### 3.5.2.7 Estructura Organizacional

La estructura Organizacional se ve reflejada en la Gestión Estratégica que comprende la Gestión de RRHH, se explica en el punto 3.5.1.6

### 3.5.2.8 Personal Calificado

En gestión hospitalaria resulta fundamental la capacidad de gestión efectiva de los recursos humanos, para generar un buen clima organizacional y contar con *funcionarios motivados, calificados y disponibles según los requerimientos institucionales*. Para esto es clave contar con el liderazgo suficiente para apelar al potencial y el compromiso de las personas, además de disponer de mecanismos de evaluación e incentivos que les permitan un desarrollo humano concordante con la misión y los objetivos fijados para la institución.

Las unidades de apoyo clínico y administrativo no son un elemento aislado y ajeno a la atención directa del paciente y, por lo tanto, constituyen uno de los elementos integrantes de la funcionalidad y la calidad del establecimiento hospitalario contemporáneo. Estos establecimientos, como empresas sociales de gran complejidad y *de uso intensivo de recurso humano cada vez más calificado*, afrontan decisiones estratégicas de creciente dificultad en torno a la definición de sus áreas principales de producción. En este sentido, surge la necesidad de obtener productos intermedios con ganancias en eficiencia y calidad. Por ello, es clave decidir dónde, cómo y con quién obtenerlos. Por otra parte, surge la necesidad también estratégica de crear o reforzar unidades especializadas de apoyo en servicios poco destacados con anterioridad, como la atención al usuario o la coordinación de pacientes en red [Artaza+ 2008]. Este punto está conformado por la hipótesis (H4).

### 3.5.2.9 Motivación del Personal

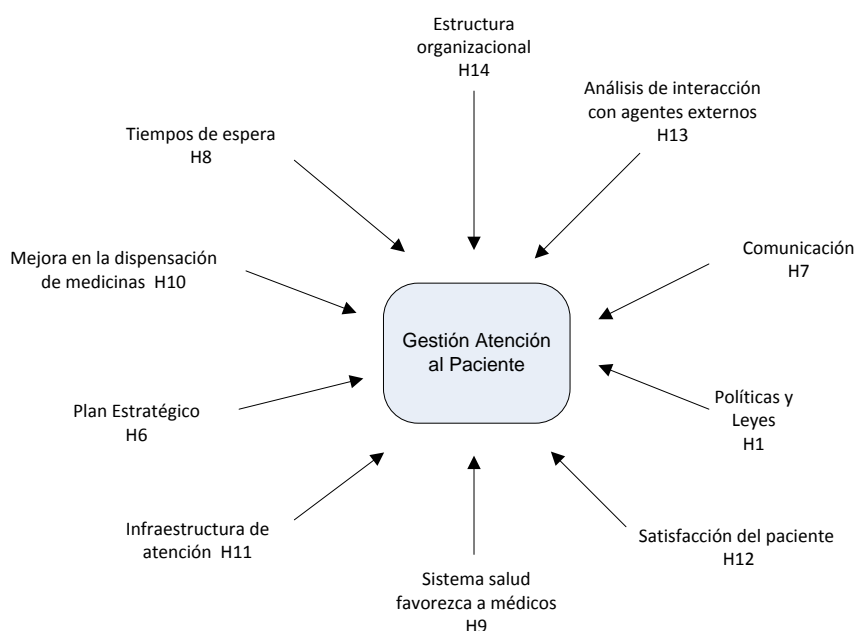
El apelar a la motivación de las personas y por tanto a que éstas estén disponibles a buscar objetivos comunes, modificando conductas si fuera necesario, requiere de un particular estilo de gestión y liderazgo, denominado gestión participativa. Este estilo viene a romper con el antiguo paradigma de comando y control o modo autoritario de ejercer el liderazgo. El modelo piramidal o jerárquico autoritario, parte del paradigma que sólo unos pocos saben lo que hay que hacer y al resto sólo le cabe obedecer. En dicho modelo, los “mandados” sólo cumplen con lo señalado mientras el supervisor está presente, lo que resultó potenciado con el antiguo paradigma del funcionario público que no tiene incentivos para trabajar mejor.

Por otra parte, la mejora continua de los procesos requiere de personas motivadas y comprometidas, dispuestas a contribuir con su inteligencia y conocimiento al perfeccionamiento de los procesos en los que está involucrada. Así mismo, hoy las personas comprenden a su trabajo como un medio para sus propios desarrollos personales. Por tanto, hoy los líderes tienden a ser más facilitadores que “jefes” en el sentido clásico [Artaza+ 2008]. Este punto está conformado por la hipótesis (H5).

### 3.5.3 Gestión Atención al Paciente

En la Gestión de Atención al Paciente se desarrolla los procesos básicamente de “atención”, como son: satisfacción del paciente, mejora en la atención, mejora en la entrega de medicinas, mejorar los tiempos de espera, tener una infraestructura adecuada, tener conocimiento del plan estratégico de la institución, analizar los agentes externos de la institución, etcétera.

Ver Figura 3.7 que diagrama el constructor con sus respectivas hipótesis.



**Figura 3.7 Gestión Atención al Paciente**

#### 3.5.3.1 Tiempos de espera

Se ha tratado de determinar cuál sería el tiempo de espera (H8) aceptable por un paciente antes de ser atendido en un servicio de salud, de esta manera Howat et.al encontraron un promedio de  $16,1 \pm 7,9$  minutos, otros estudios demuestran que este no debería de exceder los 30 minutos [Howat+ 1991].

#### 3.5.3.2 Satisfacción del paciente

La satisfacción del paciente (H12) es un componente integral de la calidad de atención en los servicios de salud [Briesacher 1997].

Un alto nivel de satisfacción promueve conductas positivas tales como conformidad y continuidad con los proveedores de salud [Zastowny 1989], de tal manera que la evaluación de la satisfacción del usuario puede ayudar a la mejora continua de la calidad de atención [Montero 2006].

### **3.5.3.3 Sistema de salud que favorezca a los médicos**

El Sistema de Salud que favorezca a los médicos (H9) de la institución está reflejado en la Gestión Estratégica que comprende la Gestión de Atención al Paciente, se explica en el punto 3.5.1.4

### **3.5.3.4 Plan Estratégico**

El Plan Estratégico (H6) de la institución está reflejado en la Gestión Estratégica que comprende la Gestión de Atención del Paciente, se explica en el punto 3.5.1.2

### **3.5.3.5 Políticas y Leyes**

Las políticas y las leyes de Salud (H1) están reflejadas en Gestión Estratégica que comprende la Gestión de Atención del Paciente, se explica en el punto 3.5.1.5

### **3.5.3.6 Comunicación**

Las competencias de comunicaciones (H7) son claves para que una persona necesite ser eficiente en una amplia variedad de puestos y en varios tipos de organizaciones actuales, se debe ver reflejada en las áreas de Gestión estratégica que comprende la Gestión de Atención del Paciente, se explica en el punto 3.5.1.8

### **3.5.3.7 Análisis de interacción con agentes externos**

El análisis de interacción con agentes externos (H13) se ve reflejada en la Gestión Estratégica que comprende la Gestión de Atención del Paciente, se explica en el punto 3.5.1.7

### **3.5.3.8 Estructura Organizacional**

La estructura Organizacional (H14) se ve reflejada en Gestión Estratégica que comprende la Gestión de Atención al Paciente, se explica en el punto 3.5.1.6

### **3.5.3.9 Mejora en la dispensación de las medicinas**

En muchas instituciones de salud los tiempos de espera para que atiendan los pacientes son demasiado largos, esto puede ser por muchos factores, como por ejemplo, demora en encontrar las historias clínicas o la demora en la entrega de medicinas. Los prolongados tiempos de espera de los pacientes hacen que se sientan frustrados e insatisfechos con el servicio que brindan [Kyriacou+ 1999].

Según una encuesta en la entrega de medicinas en tres hospitales: Perú - Hospital 2 de Mayo, London - Moorfields Eye Hospital y Nigeria- Trop J Pharm Res [Gutierrez+ 2009], en el Hospital 2 de Mayo hubo un mayor tiempo de espera en la entrega de medicinas. Este punto está conformado por la hipótesis (H10).

### 3.5.4 Cultura Organizacional

La Cultura Organizacional es un área estudiada por diversos investigadores y se encuentra vinculada con la interacción de valores, actitudes y conductas compartidas por todos los miembros de una empresa u organización [Villegas 2009]. La Cultura Organizacional, aparece como uno de los atributos decisivos en la determinación del éxito o fracaso de que las personas puedan adaptarse a los cambios tecnológicos. Esta situación trae algunos problemas a la hora de implantar tecnología, debido a que los usuarios son reticentes a aceptar cambios que involucren la alteración de su cultura de trabajo; [Hellriegel+ 2005] describe aspectos fundamentales de la Cultura Organizacional como son las perspectivas del cambio social, Idioma, Sistema de valores. Ver Figura 3.8, la cual diagrama el constructor con sus respectivas hipótesis.



**Figura 3.8 Cultura Organizacional**

#### 3.5.4.1 Las perspectivas del cambio social

Las culturas no occidentales como India, Arabia Saudita y China ven el cambio como una progresión lenta, para ellos el cambio es parte de la evolución de los seres humanos y del universo. En contraste, los pueblos de las culturas occidentales tienden a ver el cambio de modo diferente, para



ellos el cambio puede moldearse y controlarse para lograr sus metas y aspiraciones, y la actitud hacia él tiende a ser activa [Hellriegel+ 2005]. Este punto está conformado por la hipótesis (H34).

#### **3.5.4.2 Valoración del centro de trabajo**

La cultura organizacional, se expresa en el comportamiento de la organización, por lo que la conducta que los individuos adopten en sus diferentes roles sociales o laborales dentro de la organización, es una manifestación de ésta. Una organización puede cambiar, pero ello no puede ser independiente de la totalidad social conformada en dicha organización, dado que una expresión de la unidad social y laboral en las organizaciones es la cultura. El cambio o transformación organizacional no se puede realizar sin una modificación de los valores, actitudes y comportamientos de los funcionarios. La cultura organizacional trata sobre todo eso, es decir, refleja el comportamiento de la organización [Delcore 2004]. Este punto está conformado por la hipótesis (H36).

#### **3.5.4.3 Valores**

Las diferencias en los valores culturales afectan la forma del comportamiento del ser humano, algunas culturas tienden a distanciarse un poco del poder, otras no, a determinadas culturas les gusta la incertidumbre a otras no, unas trabajan con mayor individualismo, otras no [Hellriegel+ 2005]. Este punto está conformado por la hipótesis (H17).

#### **3.5.4.4 Plan Estratégico**

El Plan Estratégico (H6) de la institución se ve reflejado en la Gestión Estratégica que comprende la Cultura Organizacional, que se explica en el punto 3.5.1.2

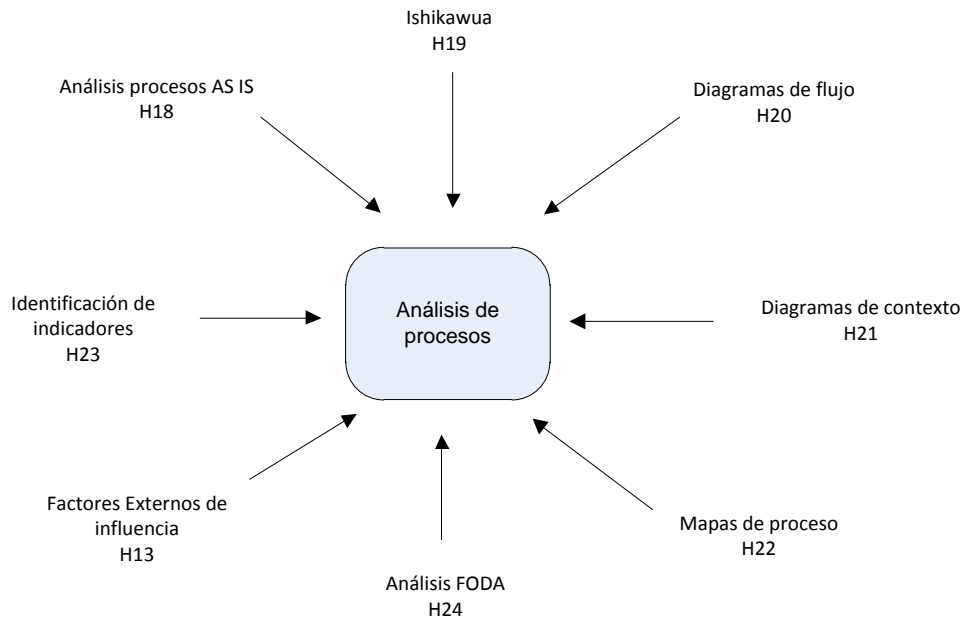
#### **3.5.4.5 Estructura Organizacional**

La estructura Organizacional (H14) se ve reflejada en Gestión Estratégica que comprende la cultura Organizacional, se explica en el punto 3.5.1.6

#### **3.5.5 Análisis de Procesos**

Para el Análisis de procesos debemos tomar en cuenta métodos como AS IS, Ishikawa, diagramas de flujo, diagramas de contexto, mapas de procesos, análisis FODA, identificación de indicadores, los factores externos que influyen en los procesos, datos e información que interviene en las instancias de consulta, etc.

Ver Figura 3.9 que diagrama el constructor con sus respectivas hipótesis.



**Figura 3.9 Revisión de Procesos**

### 3.5.5.1 Análisis FODA

El análisis FODA (H24) es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados [Hill 1997].

Descripción del método:

FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas)

- **Fortalezas.-** Factores internos positivos, también llamados puntos fuertes, son cualidades de la institución que diferencian a la empresa de manera positiva frente a la competencia y que sirven para explorar oportunidades
- **Oportunidades.-** Factores externos positivos, son tendencias en el entorno externo que utilizando adecuadamente pueden impulsar y fomentar el desarrollo de la empresa y debilitar sus amenazas.
- **Debilidades.-** Factores internos negativos, también llamados puntos débiles, son barreras que limitan el crecimiento y desarrollo de una empresa y constituyen sus amenazas a largo tiempo.
- **Amenazas.-** Factores externos negativos, son todos los factores externos que concebimos como obstáculos para el desarrollo de la empresa y el logro de sus objetivos estratégicos.

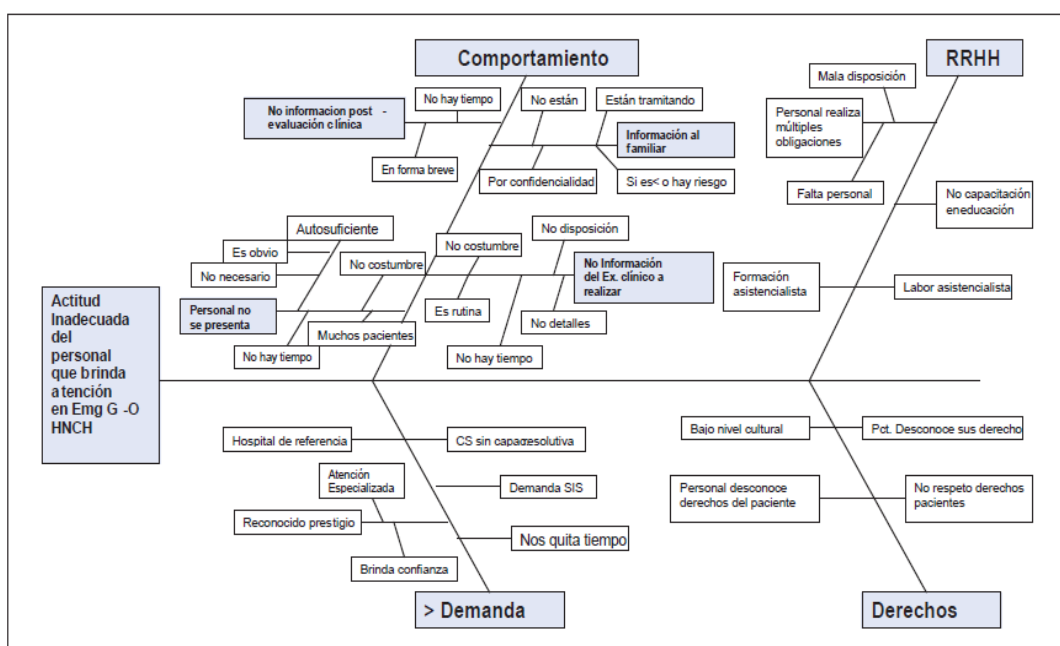
### 3.5.5.2 Análisis Procesos AS IS

Bertolini [Bertolini 2011] realizó un estudio con un área de neurocirugía de sala de del Hospital de Parma, allí define las etapas de un BPR (Business Process Reengineering) aplicado al área. Definió los objetivos estratégicos, un levantamiento de un mapa de procesos, los procesos críticos, procesos aplicando la metodología AS IS (H18), rediseño de procesos y nuevos procesos.

### 3.5.5.3 Diagrama de ISHIKAWA

Una de las tareas claves para quienes trabajan en el campo de la salud pública es de prestar mucha atención en las debilidades identificadas, que se tornan en oportunidades de mejora para la gestión de la calidad, también en las fortalezas que pueden ser utilizadas para implementar acciones que contribuyan a la mejora de la calidad de los servicios y con ello un mayor beneficio a la población.

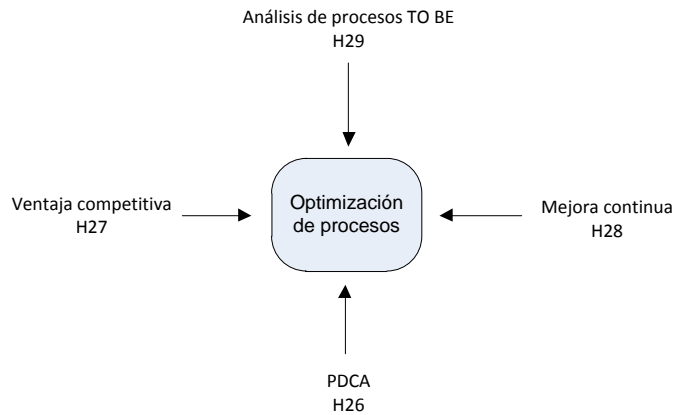
Para el análisis de estos problemas, se realizó una encuesta a los usuarios internos o involucrados en la atención del Departamento de Emergencias del Hospital Cayetano Heredia del Perú, obteniendo una lluvia de ideas, para luego utilizar la herramienta de causa-efecto y construir un diagrama de Ishikawa (H19), que nos expone claramente las diferentes posibles causas de los problemas identificados [Acho 2010]. Ver Figura 3.10



**Figura 3.10 Diagrama de Ishikawa sobre actitud inadecuada del Personal que brinda atención el tópico de Emergencia de Gineco-obstetricia. [Acho 2010]**

### 3.5.6 Optimización de Procesos

Se analizará los procesos con la técnica TO BE, se realizará mejora continua, obtendremos la ventaja competitiva y el ciclo PDCA (Actuar, Planificar, Verificar, Hacer). Ver Figura 3.11 que diagrama el constructor con sus respectivas hipótesis.

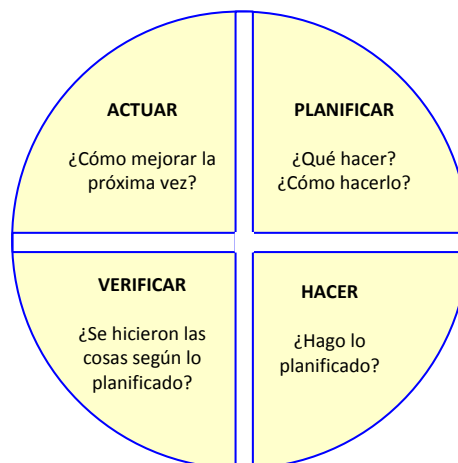


**Figura 3.11 Optimización de procesos**

### 3.5.6.1 PDCA

Para mejorar un proceso hay que aplicar el ciclo de mejora PDCA (H26) (Plan, Do, Check, Act) [Deming 1989]:

- **Plan (planificar)** los objetivos de mejora para el mismo y la manera en que se van a alcanzar.
- **Do (hacer)** las actividades planificadas para la mejora del proceso.
- **Check (verificar)** la efectividad de las actividades de mejora.
- **Act (actuar)** la “nueva forma de hacer ocurrir el proceso” con las mejoras que hayan demostrado su efectividad. Ver Figura 3.12



**Figura 3.12 Ciclo PDCA**

### **3.5.6.2 Análisis TO BE**

Jun-Der Leu, Yu Tsung Huang [Leu 2009] en el Hospital St Luke de Kansas, desarrolló un modelo de gestión aplicando el modelo TO-BE (H29), el personal médico de primera línea elaboró un borrador del proceso de emergencia en base a su experiencia clínica y el pensamiento lógico.

El objetivo era hacer que el modelo de proceso sea lo más realista posible para la diversos escenarios médicos, de modo que se pueden utilizar como una referencia para la informatización de procesos.

### **3.5.6.3 Mejora Continua**

Para realizar la Mejora Continua (H28) se deben haber efectuado los puntos que tiene nuestro modelo, como son la Gestión Estratégica, Componentes de Excelencia y Procesos de Atención al paciente, todos ellos se basan con hipótesis probadas.

Asimismo para el punto de Mejora Continua debemos usar técnicas como las que a continuación se detallan:

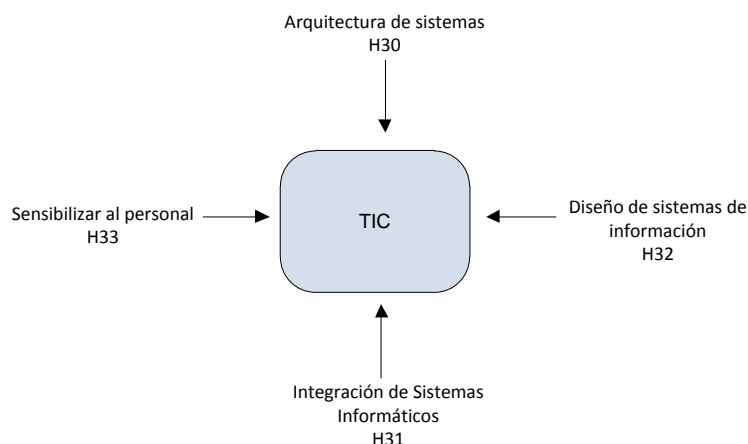
- El ciclo PDCA [Deming 1989]
- Indicadores de Gestión [Ben 2010]

### **3.5.7 TIC**

Los Sistemas de Información enfocados al área de Salud han venido desarrollándose de forma autónoma, no comparten criterios homogéneos y disponen de enormes volúmenes de datos que suponen flujos de información extremadamente complejos.

Con este escenario estamos convencidos de que la aportación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) es absolutamente necesaria para la sociedad.

Las posibilidades que las TIC ponen a disposición de la comunidad ayudan a una mejora de la calidad de vida de la misma y el bienestar de las personas, lo que ayuda también a disminuir los desequilibrios y las desigualdades del acceso a los servicios de salud de los ciudadanos, optimización de la relación coste-beneficio, a la vez que favorecen su desarrollo y crecimiento. En definitiva, unos Sistemas de Salud mas integrados y no solo mas interconectados. Ver Figura 3.13 que diagrama el constructor con sus respectivas hipótesis.



**Figura 3.13 TIC**

### 3.5.7.1 Diseño de Sistemas de Información

En nuestro trabajo se debe orientar las TICs a la atención de los pacientes. El diseño de los sistemas de información (H32) deberá tener los elementos necesarios para cubrir las áreas de atención de los pacientes,



**Figura 3.14 Atención centrado al paciente**

Esta atención orientada a los pacientes servirá para que los establecimientos de Salud tengan una atención de calidad al usuario, mantener en confidencialidad los antecedentes e información personal de nuestro paciente, promover la lealtad y la colaboración multidisciplinaria, evitar conflictos y mejorar la imagen de la institución hacia la comunidad.

### 3.5.7.2 Integración de Sistemas Informáticos

Actualmente en las entidades de Salud existen multitud de sistemas informáticos, cada uno de ellos responde a una necesidad percibida en un momento dado. El problema es que con el tiempo el número de aplicaciones informáticas se ha ido incrementando rápidamente. En muchos casos, el disponer de numerosas aplicaciones informáticas se convierte en un problema más que en una solución.

Normalmente todos estos sistemas informáticos son independientes entre sí, no se comunican, por lo que la información utilizada por cualquiera de ellos en un momento determinado no es compartida por el resto, y ni mucho menos tiene por qué ser la misma información con la que se está trabajando con los demás.

La **información** es lo que mueve a las instituciones, ya sea en la dirección correcta o con rumbo equivocado, es crucial que todo el mundo dentro de la institución trabaje con la misma información, lo contrario supone incurrir en errores y reprocesos, con los costes económicos y no económicos que ello supone.

La integración de sistemas informáticos (H31) consiste “simplemente” en conectar distintas aplicaciones informáticas con la intención de que la información sea compartida entre ellas.

[Kanungo+ 1999] usando una técnica denominada “Modelado Estructural Interpretativo”, plantea un modelo estructurado de efectividad de sistemas de información, el mejoramiento de la integración de sistemas es el factor más importante para la efectividad del S.I, seguido por la facilidad en la recuperación de información, incremento en la satisfacción del usuario, mejoramiento de la calidad del producto/servicio y la minimización de errores en las áreas funcionales.

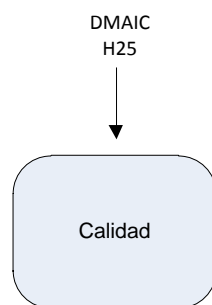
### **3.5.7.3 Arquitectura de sistemas**

La arquitectura de los sistemas (H30) de Salud deberá estar orientada a una arquitectura orientada a servicios (SOA). Deberá respetar los siguientes principios éticos informáticos descritos por la Asociación Internacional de Informática Médica [IMIA 2013]:

- Principio de Privacidad y disposición de la Información
- Principio de Transparencia
- Principio de Seguridad
- Principio de Acceso
- Principio de legítima infracción
- Principio de la alternativa menos invasora
- Principio de responsabilidad

### **3.5.8 Calidad**

La calidad será uno de las innovaciones que pretendemos realizar en nuestro modelo propuesto, usando la técnica DMAIC, que explicaremos en el punto siguiente.



**Figura 3.15 Calidad**

### 3.5.8.1 DMAIC

Método usado por [Ben 2010] para poder describir un marco detallado por el cual las organizaciones de salud pueden convertirse en organizaciones de alta fiabilidad a través de un enfoque integrado que combine Six Sigma y el modelado de procesos de negocio. Este marco integra diferentes técnicas y ofrece a los profesionales un conjunto de herramientas que les guiará a través de sus programas de mejoramiento. **DMAIC** (H25) es un acrónimo (por sus siglas en inglés: *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) de los pasos de la metodología: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar. Los pasos claves de este marco se resumen en cinco fases.

- **Definir:** Se refiere a definir los requerimientos del cliente y entender los procesos importantes afectados. Estos requerimientos del cliente se denominan **CTQs** (por sus siglas en inglés: *Critical to Quality*). Este paso se encarga de definir quién es el cliente, así como sus requerimientos y expectativas. Además se determina el alcance del proyecto: las fronteras que delimitarán el inicio y final del proceso que se busca mejorar. En esta etapa se elabora un mapa del flujo del proceso.
- **Medir:** El objetivo de esta etapa es medir el desempeño actual del proceso que se busca mejorar. Se utilizan los CTQs para determinar los indicadores y tipos de defectos que se utilizarán durante el proyecto. Posteriormente, se diseña el plan de recolección de datos y se identifican las fuentes de los mismos, se lleva a cabo la recolección de las distintas fuentes. Por último, se comparan los resultados actuales con los requerimientos del cliente para determinar la magnitud de la mejora requerida.
- **Analizar:** En esta etapa se lleva a cabo el análisis de la información recolectada para determinar las causas raíz de los defectos y oportunidades de mejora. Posteriormente se tamizan las oportunidades de mejora, de acuerdo a su importancia para el cliente y se identifican y validan sus causas de variación.



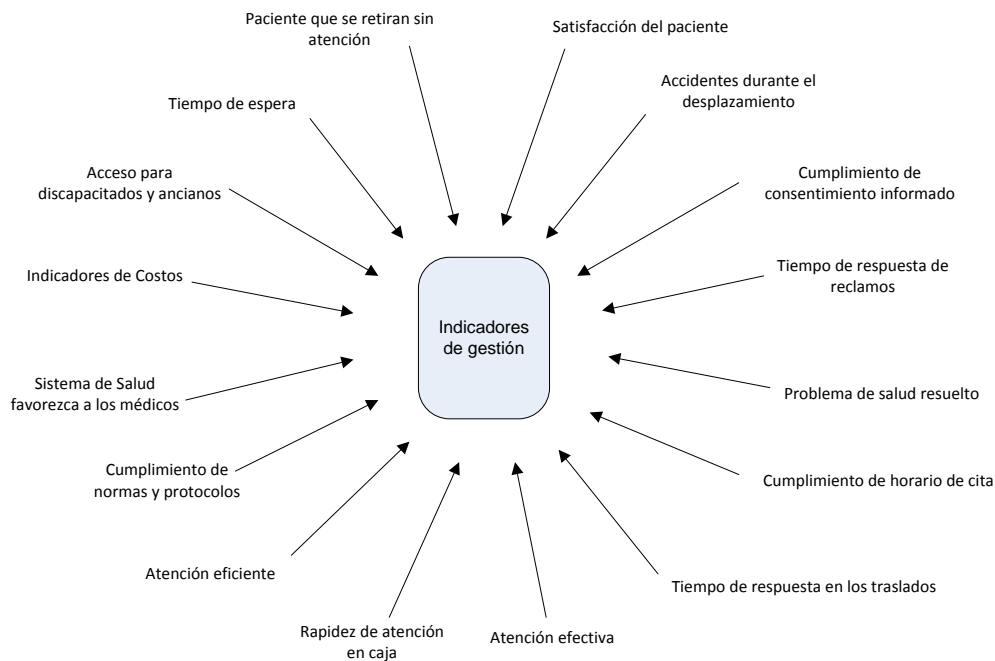
- **Mejorar:** Se diseñan soluciones que ataquen el problema raíz y lleve los resultados hacia las expectativas del cliente. También se desarrolla el plan de implementación.
- **Controlar:** Tras validar que las soluciones funcionan, es necesario implementar controles que aseguren que el proceso se mantendrá en su nuevo rumbo. Para prevenir que la solución sea temporal, se documenta el nuevo proceso y su plan de monitoreo. Solidez al proyecto a lo largo del tiempo.

### 3.5.9 Indicadores de Gestión

Es una medida cuantitativa que puede usarse de guía para controlar y valorar la calidad de actividades en la atención a pacientes.

Los indicadores claves de desempeño están basados en el análisis comparativo y la política del establecimiento de salud [Ben 2010].

El uso de indicadores y localización de puntos de control son herramientas útiles para la gestión hospitalaria pues en los últimos tiempos se ha hecho extremadamente necesario medir y evaluar el comportamiento, cumplimiento de objetivos y utilización racional de recursos en el núcleo de aquellas actividades cuyo comportamiento es crítico para el éxito del proceso; un monitoreo sistemático de aquellas más cercanas a los posibles riesgos y fallos garantiza detectar errores y resolver desviaciones anticipadamente. Los procesos claves tienen que tener indicadores que permitan visualizar de forma gráfica la evolución de los mismos.



**Figura 3.16 Indicadores de Gestión**

### **3.6 Presentación de las Hipótesis del modelo propuesto**

Dada la justificación de cada constructor en el modelo, se incorporan las siguientes hipótesis en conformidad con el mapa del modelo de evaluación propuesto en el acápite 3.2

- H1 Las políticas y las Leyes están relacionadas con el éxito de las Gestiones de RRHH, Clínicos, Financieros/Administrativos.
- H2 La satisfacción en el sistema de remuneraciones del personal médico y administrativo está relacionada con la Gestión Financiera/Administrativa, Procesos de Atención al Paciente y RRHH .
- H3 En la Gestión de RRHH se debe incentivar a los trabajadores la Innovación.
- H4 Personal Calificado es un tema que Gestión de RRHH debe tener en cuenta al seleccionar un futuro empleado, éste debe ser un profesional calificado.
- H5 La Motivación del Personal está relacionada con la Gestión de RRHH y Procesos de Atención al Paciente para el buen desempeño en sus puestos.
- H6 El Plan Estratégico está relacionado con el éxito de las Gestiones de RRHH, Financieros, Clínicos, Administrativos.
- H7 La comunicación es el factor importante en las instituciones, está relacionado con el éxito de las Gestiones de RRHH, Financieros, Clínicos y Administrativos.
- H8 Los Tiempos de Espera están relacionados con la Gestión de Atención al Paciente.
- H9 EL sistema de Salud que favorezca a los médicos está relacionado con la Gestión de Atención al Paciente y Administrativa/Financiera.
- H10 La mejora en la dispensación de las medicinas está relacionada con la Gestión de Atención al Paciente.
- H11 La Infraestructura de atención está relacionada con la Gestión de Atención al Paciente.
- H12 La satisfacción del paciente está relacionada con la Gestión de Atención al Paciente.
- H13 El análisis de interacción con agentes externos como el Sistema de Salud Nacional está relacionado con la Gestión Administrativa, RRHH, Atención al Paciente, análisis de procesos.

- H14 Estructura Organizacional está relacionado con las Gestiones administrativa/Financiera, Clínica, RRHH y Cultura Organizacional.
- H15 Manual de Procedimientos está relacionado con la Gestión Administrativa y de RRHH.
- H16 Manual de Organización y funciones está relacionado con la Gestión Administrativa y de RRHH.
- H17 Los Valores están relacionados con la Cultura Organizacional.
- H18 Análisis de procesos AS IS, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H19 Ishikawa, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H20 Diagrama de flujo, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H21 Diagrama de contexto, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H22 Mapas de procesos, está relacionado con Análisis de Proceso.
- H23 Identificación de Indicadores, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H24 Análisis FODA, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H25 DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar) está relacionado con la Calidad.
- H26 PDCA (Plan, Hacer, Verificar, Actuar) [Deming 1989] está relacionado con la Optimización de Procesos.
- H27 Ventaja Competitiva está relacionado con la Optimización de Procesos.
- H28 Mejora continua está relacionado con todo el modelo, pero en especial con Optimización de Procesos.
- H29 Análisis de Procesos TO BE está relacionado con la Optimización de Procesos.
- H30 La Arquitectura de Sistemas está relacionada con las TIC.
- H31 La Integración de Sistemas Informáticos está relacionada con las TIC.
- H32 El diseño de sistemas de información está relacionado con las TIC.
- H33 La sensibilización del Personal debe ser una tarea de RRHH y las TIC.
- H34 La Perspectivas del cambio social debe ser una tarea de Cultura Organizacional.

H35 Los Costos de Operación debe ser una tarea de la Gestión Administrativa/Financiera.

H36 Valoración del centro de trabajo debe ser una tarea de la Cultura Organizacional.

### **3.7 Restricciones del modelo**

A continuación presentaremos las restricciones al modelo propuesto:

- Los procesos de *atención al paciente* sólo relaciona la atención regular y de emergencia de un establecimiento de salud. En los procesos de atención no se está tomando en cuenta los pacientes que son referenciados de otras instituciones de salud, porque es un tema del Sistema Nacional de Salud.
- Los procesos de *atención al paciente* tomados en esta investigación no está orientados al sector privado.

## CAPITULO 4

### GUIA METODOLOGICA

En presente capítulo describe el inicio del aporte práctico de nuestro trabajo, presentando una Guía Metodológica de implementación del modelo propuesto en el capítulo precedente, el cual sintetiza en 20 pasos necesarios para permitir identificar estadísticamente los factores que influyen en la mejora de procesos en la *atención de pacientes* en los centros de salud.

#### 4.1 Alcance de la Guía Metodológica

El alcance de la presente Guía Metodológica se puede resumir en los siguientes puntos:

- Puede ser utilizada para identificar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en cualquier establecimiento de salud.
- Se podrían tomar menos de las cinco partes de la estructura del modelo para poder identificar los factores que influyen en la mejora de procesos, esto dependerá de la institución que se aplique la Guía.
- Considerar que como el modelo de [Leu 2009], el éxito del modelo propuesto viene de la alta aceptación de los nuevos conceptos y la tecnología en el caso de los hospitales. Sin embargo muchos hospitales pueden experimentar problemas de organización cuando son presentados nuevos conceptos y tecnologías que puede limitar la eficacia.

#### 4.2 Descripción General de la Guía Metodológica

La presente Guía tiene una implicancia práctica, debido que sintetiza en cinco partes la determinación de los factores que influyen en la mejora de procesos para la atención de pacientes en los centros de salud. El pragmatismo de la *Guía* puede servir como una herramienta útil a las organizaciones de Salud que deseen identificar sus problemas de *procesos de atención*.

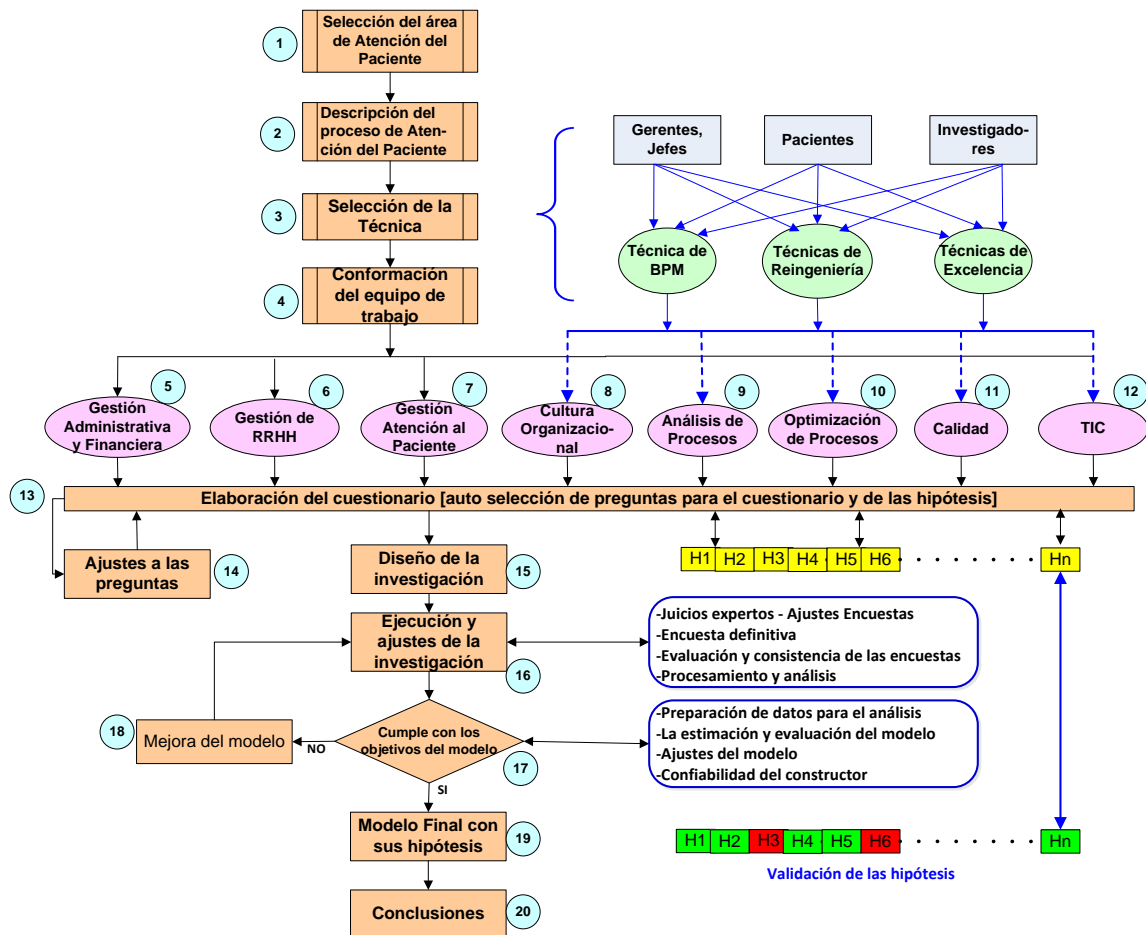
La Guía Metodológica usa el método de investigación cualitativa, desarrollado en las ciencias sociales, permitiendo al investigador estudiar un fenómeno social o cultural [Myers+ 1997] por medio de la utilización de alguna técnica de recolección de datos, como el uso de un cuestionario; de allí que los últimos 50 años y en particular las dos décadas pasadas, las técnicas y estándares de investigación en el empleo de cuestionario han llegado a ser absolutamente científicas y exactas [Zikmund 2003].

El cuestionario se define como una técnica de investigación en la cual la información es obtenida de un ejemplo (muestra) de personas por medio del uso de una encuesta o entrevista y cuyos objetivos son identificar las características de un grupo en particular, medir actitudes y describir los patrones de conducta [Zikmund 2003] que no son difíciles de predecir.

La Guía Metodológica inicia con la selección del área de Atención al Paciente que se desea evaluar, continúa con la descripción de los procesos, la técnica a emplear y luego la conformación del equipo de trabajo multidisciplinario. Seguidamente se sugiere la selección de las áreas de la Gestión Estratégica como son la Gestión Administrativa y Financiera, la Gestión de RRHH, la Gestión de Atención al Paciente, los componentes de Excelencia y Reingeniería de Procesos como son: Cultura Organizacional, Análisis de Procesos, Optimización de Procesos, Calidad y las TIC los cuales deben coincidir con las técnicas de evaluación. La selección de factores permitirá la autoselección de las preguntas de investigación (hipótesis), las preguntas seleccionadas conformarán el cuestionario que finalmente será utilizado para la ejecución de las encuestas piloto o definitiva, una vez efectuadas las encuestas, se procederá a procesar dicha información para finalmente obtener los resultados que permitan validar las hipótesis planteadas.

#### **4.3 Descripción Específica de la Guía Metodológica**

Con la finalidad de describir mejor cada uno de los pasos, la presente Guía Metodológica toma en cuenta el flujograma presentado en la Figura 4.1



**Figura 4.1. Flujograma para la implementación de la Guía Metodológica de los factores que influyen en la mejora de procesos en un establecimiento de salud**

#### 4.3.1 Selección del proceso de negocio interesado a ser evaluado

La selección de un proceso de negocio (paso 1) está orientado a los procesos de Atención de Pacientes en la entidades de Salud, como hemos observado en la figura 1.1 los procesos están orientados para la atención de emergencia o de conducto regular. Para probar nuestra guía debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Poder acceder a la institución que se desea estudiar.
- Conocer el proceso de atención del paciente.
- Identificar la problemática del proceso.
- Conocer la población aproximada que se desea estudiar.
- Tener pleno conocimiento del proceso de negocio.

#### **Ejemplo:**

Selección del proceso de *atención de los pacientes* en el Hospital Dos de Mayo

### 4.3.2 Descripción del proceso de Atención de Pacientes

En este punto se describe el proceso de Atención al Paciente (paso 2) en la entidad de salud escogida, puede abarcar un subproceso específico o varios procesos en sí.

**Ejemplo:**

Atención de pacientes en un área de emergencia de un hospital, se tiene que describir desde que ingresa el paciente hasta que es dado de alta.

### 4.3.3 Selección de la técnica de evaluación

Cabe precisar que están presentes las técnicas de evaluación (paso 3) como son BPM, Reingeniería y Excelencia, las cuales se ponen a disposición de los diversos profesionales, investigadores, jefes de cómputo, gerentes, especialistas, consultores, entre otros, interesados en evaluar los procesos de *atención al paciente*, con la finalidad de determinar el grado de contribución de cada uno de los factores que influyen en la mejora de procesos.

#### 4.3.3.1 Técnica de BPM

Evaluaremos si modelan, automatizan, manejan y optimizan procesos para incrementar la rentabilidad de un negocio y la innovación.

**Ejemplo:**

Si se mejora los procesos de *entrega de medicinas* en el área de Farmacia mejora el tiempo de espera de los pacientes.

#### 4.3.3.2 Técnica de Reingeniería

Esta técnica sugiere una revisión fundamental de los procesos de negocio para alcanzar mejoras espectaculares en costes, calidad, servicio y rapidez.

**Ejemplo:**

En el Hospital and Clinic en Seattle USA, hubo un proceso de reingeniería que ayudó a bajar los costos de atención de los pacientes, en el caso concreto de los pacientes que tenían dolor de espalda que en forma rutinaria iban donde el médico y de allí eran derivados al fisioterapeuta médico. Los médicos reconsideraron este proceso y diseñaron un nuevo *protocolo*, en donde deberían iniciar el proceso con el fisioterapeuta [Pham+ 2007].

#### 4.3.3.3 Técnicas de Excelencia

Para obtener una excelencia empresarial debemos tener en cuenta la calidad en el servicio, para ello el cliente o paciente aprecia recibir un servicio que tengan las condiciones de tangibilidad, confiabilidad, capacidad de respuesta, garantía y empatía.



**Ejemplo:**

Para que una empresa de salud funcione con criterios de excelencia se debe cultivar en todos los ámbitos de la organización una cultura de *servicio al paciente* [Parasuraman+ 1988].

**4.3.4 Conformación del equipo de trabajo**

Se sugiere la conformación de un equipo de trabajo (paso 4) multidisciplinario, el cual, dado la presente *Guía*, deberá estar conformado por:

- Un Investigador principal, el cual puede ser jefe de Mejora de Procesos, Analista de Procesos o cualquier interesado en evaluar el desempeño de los procesos de la Institución.
- Un profesional estadístico para el procesamiento y apoyo en el análisis de la información, de preferencia con especialización en análisis multivariado.
- Encuestadores o personal de apoyo para el levantamiento de información.

**Ejemplo:**

El equipo está conformado por:

Lic. Henry Infante Takey, el cual tendrá la función o rol de investigador principal.

Lic. José Girón, como estadístico para el análisis y proceso de la información.

Tres encuestadores presenciales como personal de apoyo.

**4.3.5 Particularización del modelo**

A continuación describiremos los constructores que están representados en el modelo.

**4.3.5.1 Selección de Gestión Administrativa y Financiera**

Se selecciona la Gestión Administrativa y Financiera (paso 5), los cuales están representados en el punto 3.5.1, en dicha selección debemos tener presente las siguientes reglas:

**Regla 1.** Se debe seleccionar al menos dos procesos para que una Gestión Administrativa sea eficiente, la selección debe darse en conformidad con la percepción que su relevancia y pertinencia tengan en el proceso investigado, el cual debe estar debidamente justificado.

**Ejemplo:**

Seleccionaremos los siguientes constructores de Gestión Administrativa: Plan Estratégico y Políticas-Leyes.

A continuación justificaremos cada uno de estos procesos seleccionados:

- a) Plan Estratégico, se escogió debido que se desea determinar si para los empleados de una institución es necesario conocer el plan de la institución con el motivo de mejorar sus procesos.
- b) Políticas y Leyes, debemos identificar cuánto influye en los procesos de atención de los pacientes.

**Regla 2.** Al seleccionar una Gestión (constructor), se debe relacionar con todos los procesos involucrados; salvo que se desea evaluar sólo algunos de estos constructores. Según esta definición, se elaborarán las preguntas de investigación que se sugiere sean tres (03).

### **Ejemplo:**

Del ejemplo anterior de Plan Estratégico y Políticas-Leyes, seleccionaremos los siguientes procesos: ficha del paciente, médico atiende al paciente, médico diagnóstica y emite tratamiento.

Selección de la pregunta asociada al Gestión Administrativa Financiera			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Plan Estratégico	¿Influye el conocimiento del Plan Estratégico de su institución en su trabajo diario?	Propia	Conductas, actitudes,
Plan Estratégico	Existe alineamiento de la gestión de procesos con la estrategia empresarial	[Morris+ 2011]	Alineamiento estratégico
Plan Estratégico	¿Cree que está adecuadamente vinculado y alineado en el logro de metas comunes de la institución?	Propia	Alineamiento estratégico
Plan Estratégico	¿Conoce la visión y misión de su institución?	Propia	Visión y Misión

**Tabla 4.1 Preguntas del constructor: Plan Estratégico**

### **4.3.5.2 Selección de Gestión RRHH**

A continuación se selecciona la Gestión de RRHH (paso 6) los cuales están representados en el punto 3.5.2, en dicha selección debemos tener presente la selección de los siguientes constructores: de Gestión RRHH: Personal Calificado y Motivación del Personal.

A continuación justificaremos cada uno de estos procesos seleccionados:

- a) Personal Calificado, en gestión hospitalaria resulta fundamental la capacidad de gestión efectiva de los recursos humanos, para generar un buen clima organizacional y contar con funcionarios motivados, calificados y disponibles según los requerimientos institucionales.
- b) Motivación del Personal, por otra parte, la mejora continua de los procesos requiere de personas motivadas y comprometidas, dispuestas a contribuir con su inteligencia y conocimiento al perfeccionamiento de los procesos en los que está involucrada.

### **Personal Calificado**

Selección de la pregunta asociada al Gestión de RRHH			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Personal Calificado	¿El establecimiento garantiza y fomenta el acceso a programas de formación en salud?	[ACSNS 2009]	Capacitación
Personal Calificado	¿En el último año, ha realizado alguna actividad de formación en salud?	[ACSNS 2009]	Capacitación

**Tabla 4.2 Preguntas del constructor: Personal Calificado**

### **Motivación del Personal**

Selección de la pregunta asociada al Gestión de RRHH			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Motivación del Personal	Información sobre el grado de consecución de los objetivos	[ACSNS 2009]	Motivación
Motivación del Personal	¿El centro de salud fomenta la Motivación?	[ACSNS 2009]	Motivación

**Tabla 4.3 Preguntas del constructor: Motivación del Personal**

### **4.3.5.3 Selección de Gestión Atención al Paciente**

A continuación se selecciona la Gestión Atención al Paciente (paso 7), las cuales están representados en el punto 3.5.3, en dicha selección debemos tener presente la selección de los siguientes constructores de Gestión Atención del Paciente: Satisfacción del Paciente, Tiempo de Espera, Mejora en la dispensación de la medicina.

A continuación justificaremos cada uno de estos procesos seleccionados:

- Satisfacción del Paciente, la satisfacción del paciente es un componente integral de la calidad de atención en los servicios de salud [Briesacher 1997].
- Tiempo de Espera, es importante porque se determina cuánto perjudica la espera de los pacientes en la atención.
- Mejora en la dispensación de la medicina, es el constructor que mide si la entrega de las medicinas está entre el tiempo que debe esperar un paciente.
- Infraestructura de Atención, es importante conocer si las instalaciones de los establecimientos de salud tienen adecuadas infraestructura para poder atender a los pacientes.

### **Satisfacción del paciente**

Selección de la pregunta asociada al Gestión Atención al Paciente			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Satisfacción del Paciente	¿Cómo valora el trato y la amabilidad?	[ACSNS 2009]	Conductas, actitudes,
Satisfacción del Paciente	Información correcta sobre el tratamiento	[ACSNS 2009]	Conductas, Actitudes
Satisfacción del Paciente	Información sobre la continuidad de los cuidados	[ACSNS 2009]	Conductas, Actitudes

**Tabla 4.4 Preguntas del constructor: Satisfacción del Paciente**

### Infraestructura de Atención

Selección de la pregunta asociada al Gestión Atención al Paciente			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Infraestructura de Atención	Accesibilidad física de los lugares por los que transita	[ACSNS 2009]	Seguridad
Infraestructura de Atención	Seguridad de entornos internos y externos	[ACSNS 2009]	Seguridad

**Tabla 4.5 Preguntas del constructor: Infraestructura de Atención**

### Tiempo de espera

Selección de la pregunta asociada al Gestión Atención al Paciente			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Tiempo de espera	¿Espera mucho tiempo en la cola de elaboración de las facturas?	[Gutierrez 2009]	Tiempo de espera
Tiempo de espera	¿Espera mucho tiempo en sala espera antes de ser atendido por el médico?	Propia	Tiempo de espera

**Tabla 4.6 Preguntas del constructor: Tiempo de espera**

### Mejora en la dispensación de la medicina

Selección de la pregunta asociada al Gestión Atención al Paciente			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Dispensación de la medicina	¿La entrega de las medicinas es rápida?	[Gutierrez 2009]	Tiempo de espera
Dispensación de la medicina	¿Le entregan toda la medicina que recetó el médico?	Propia	Abastecimiento de medicina
Dispensación de la medicina	¿Las medicinas entregadas están expiradas?	Propia	Abastecimiento de medicina

**Tabla 4.7 Preguntas del constructor: Mejora en la dispensación de la medicina**

#### 4.3.5.4 Selección de Cultura Organizacional

Una cultura organizacional (paso 8) efectiva, es aquella que apoya las estrategias de la organización y además se adapta al contexto competitivo y por lo tanto, le permite a la organización alcanzar la misión y los objetivos propuestos.

Una cultura organizacional adecuada es la que le permite a la organización lograr su misión, sus objetivos y metas, de tal manera que su teoría del negocio esté siempre sintonizada con el ambiente. Es decir, una cultura organizacional sana es aquella que sirve para alcanzar los objetivos personales y organizacionales, donde la motivación para el trabajo adecuado y eficiente surge de una profunda convicción en el sistema de valores forjados por todos los líderes y la comunidad organizacional.

#### Perspectiva del cambio social

Selección de la pregunta asociada a la Cultura Organizacional			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Perspectiva del cambio social	Usted como usuario, ¿tiene los conocimientos necesarios para la operación de una computadora?	[Medina 2005]	Idioma
Perspectiva del cambio social	Usted como usuario, ¿es fácil operar un sistema informático que le ayudará en sus actividades laborales?	Propia	Resistencia al cambio
Perspectiva del cambio social	Se siente usted muy comprometido con las actividades de atención de pacientes ligados al uso de Sistemas de Información	[Villegas 2009]	Resistencia al cambio
Perspectiva del cambio social	¿Acepta la necesidad de realizar cambios modestos?	[Morris+ 2011]	Resistencia al cambio
Perspectiva del cambio social	¿Está preparado para cambios significativos?	[Morris+ 2011]	Resistencia al cambio
Perspectiva del cambio social	¿Adoptan los cambios como un proceso natural?	[Morris+ 2011]	Resistencia al cambio
Perspectiva del cambio social	¿Están preparados para cambios significativos en diferentes ámbitos?	[Morris+ 2011]	Resistencia al cambio

**Tabla 4.8 Preguntas del constructor: Perspectiva del cambio social**

#### Valoración del centro de trabajo

<b>Selección de la pregunta asociada a la Cultura Organizacional</b>			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Valoración del centro de trabajo	Usted se siente conforme con la cultura organizacional de su centro laboral	Propia	Cultura organizacional
Valoración del centro de trabajo	¿Podría adaptarse a la cultura de su centro de laboral?	Propia	Cultura organizacional
Valoración del centro de trabajo	Cree que los stakeholders no transmiten la cultura organizacional de su institución	Propia	Cultura organizacional
Valoración del centro de trabajo	Ud. Conoce con precisión y claridad los objetivos organizacionales	[Delcore 2004]	Cultura organizacional

**Tabla 4.9 Preguntas del constructor: Valorización del centro de trabajo**

### **Valores**

<b>Selección de la pregunta asociada a la Cultura Organizacional</b>			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Valores	Usted cree que sus valores no son compatibles con la cultura organizacional de su institución?	Propia	Valores de la persona
Valores	¿Cree Ud. que puede aportar en la cultura de su institución?	Propia	Valores de la persona
Valores	¿Aceptaría modificar sus valores, actitudes y sus comportamientos para cambio o transformación de su organización?	[Delcore 2004]	Valores de la persona

**Tabla 4.10 Preguntas del constructor: Valores**

#### **4.3.5.5 Selección de Análisis de Procesos**

El constructor de Selección de Análisis de Procesos (paso 9) es muy importante en la elaboración de nuestra guía, porque nos permitirá evaluar al personal técnico en el uso de herramienta de análisis de procesos.

### **Diagramas de Flujo**

<b>Selección de la pregunta asociada al Análisis de Procesos</b>			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Diagramas de flujo	¿Existen diagramas de flujo para los procesos de trabajo?	Propia	Diagramas
Diagramas de flujo	¿Los diagramas explican bien los procesos de su centro laboral?	Propia	Diagramas
Diagramas de Flujo	¿Participa en la elaboración del diagrama?	Propia	Diagramas
Diagramas de Flujo	¿Sabe elaborar un diagrama de flujo de procesos?	Propia	Diagramas

**Tabla 4.11 Preguntas del constructor: Diagrama de flujo**

## Análisis de procesos AS IS

Selección de la pregunta asociada al Análisis de Procesos			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Análisis de procesos AS IS	¿Ejecutan los procesos pero no conocen los requerimientos ni los objetivos del proceso?	[Morris+ 2011]	Conducta de los usuarios
Análisis de procesos AS IS	Ejecutan sus procesos y dan prioridad a su función particular	[Morris+ 2011]	Conducta de los usuarios
Análisis de procesos AS IS	Aseguran que los procesos obtengan los resultados necesarios para alcanzar las metas de la institución	[Morris+ 2011]	Conducta de los usuarios

**Tabla 4.12 Preguntas del constructor: Análisis de procesos AS IS**

## Identificación de Indicadores

Selección de la pregunta asociada al Análisis de Procesos			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Identificación de indicadores	No se cuenta con indicadores de medición para el desempeño de los procesos	[Morris+ 2011]	Indicadores
Identificación de indicadores	Los procesos cuentan con indicadores básicos de costo y calidad	[Morris+ 2011]	Indicadores
Identificación de indicadores	Los indicadores del proceso así como los indicadores entre procesos se alinean con las metas estratégicas de la institución	[Morris+ 2011]	Indicadores
Identificación de indicadores	Los indicadores son usados para medir el desempeño	[Morris+ 2011]	Uso de Indicadores
Identificación de indicadores	Los ejecutivos usan las métricas de desempeño de los procesos para motivar y crear conciencia en sus empleados	[Morris+ 2011]	Uso de Indicadores
Identificación de indicadores	¿Los ejecutivos usan los indicadores para comparar y hacer “benchmarking” de su desempeño con otras instituciones de salud para atender mejor las necesidades de los pacientes?	[Morris+ 2011]	Uso de Indicadores
Identificación de indicadores	¿Los ejecutivos usan y actualizan de manera continua los indicadores de desempeño de los procesos y los usan en el planeamiento estratégico de la institución?	[Morris+ 2011]	Uso de Indicadores

**Tabla 4.13 Preguntas del constructor: Identificación de Indicadores**

## Mapa de procesos

Selección de la pregunta asociada al Análisis de Procesos			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Mapa de procesos	Cuenta con una herramienta BPM para	[Morris+ 2011]	Sistema de gestión

	modelar, automatizar, monitorear, controlar el desempeño de sus procesos	2011]	de procesos
Mapa de procesos	Cuenta con una herramienta para graficar y diseñar sus procesos	[Morris+ 2011]	Sistema de gestión de procesos
Mapa de Procesos	La alta gerencia conoce el concepto de gestión por proceso	[Morris+ 2011]	Gestión por procesos
Mapa de Procesos	¿La alta gerencia ve a la empresa en términos de proceso de negocio?	[Morris+ 2011]	Gestión por procesos
Mapa de Procesos	¿Todos los ejecutivos están alineados con el programa de procesos de la institución?	[Morris+ 2011]	Alineamiento con gestión por procesos
Mapa de Procesos	¿Existe un alineamiento marcado con la gestión por procesos?	[Morris+ 2011]	Alineamiento con gestión por procesos

**Tabla 4.14 Preguntas del constructor: Mapa de Procesos**

#### 4.3.5.6 Selección de Optimización de Procesos

El constructor Optimización de Procesos (paso 10) nos permitirá llegar a mejorar los procesos de la institución.

#### Análisis de procesos TO BE

Selección de la pregunta asociada a la Optimización de Procesos			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Análisis de procesos TO BE	Cómo dueño de un proceso ¿tiene poca influencia en la mejora del proceso?	[Morris+ 2011]	Influencia
Análisis de procesos TO BE	¿Identifican la ineficiencia de los procesos y proponen las mejoras asegurando el cumplimiento de los resultados para alcanzar las metas del negocio?	[Morris+ 2011]	Conducta de los usuarios
Análisis de procesos TO BE	¿Las mejoras que haya sugerido se llegaron a concretar para la mejora de los procesos?	Propia	Mejora de Procesos

**Tabla 4.15 Preguntas del constructor: Análisis de procesos TO BE**

#### 4.3.5.7 Selección de la Calidad

El constructor Selección de Calidad (paso 11), se basa en [Ben 2010] para poder describir un marco detallado por el cual las organizaciones de salud pueden convertirse en organizaciones de alta fiabilidad a través de un enfoque integrado que combine Six Sigma y el modelado de procesos de negocio. Este marco integra diferentes técnicas y ofrece a los profesionales un conjunto de herramientas que les guiará a través de sus programas de mejoramiento.

Los pasos claves de este marco se resumen en cinco fases: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar.

#### Calidad



Selección de la pregunta asociada a la Calidad			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
DMAIC	¿El analista tiene una técnica de definir el problema?	Propia	Definir
DMAIC	¿Realiza un recojo de datos que determinan los factores que influyen sobre el resultado de los procesos?	Propia	Medida
DMAIC	¿Usa una herramienta estadística para analizar los datos recogidos?	Propia	Analizar
DMAIC	¿Propone soluciones para la identificación de los problemas encontrados en la recopilación de datos?	Propia	Mejorar
DMAIC	¿Existe el control del planeamiento para garantizar que las soluciones se puedan sostener en el tiempo?	Propia	Controlar

**Tabla 4.16 Preguntas del constructor: Integración de Sistemas**

#### 4.3.5.8 Selección de TIC

Las posibilidades que las TIC (paso 12) ponen a disposición de la comunidad ayudan a una mejora de la calidad de vida de la misma y el bienestar de las personas, lo que ayuda también a disminuir los desequilibrios y las desigualdades del acceso a los servicios de salud de los ciudadanos, optimización de la relación coste-beneficio, a la vez que favorecen su desarrollo y crecimiento.

#### TIC

Selección de la pregunta asociada las TIC			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Diseño de Sistemas de Información	El Sistema Informático es aceptado favorablemente por casi todos los compañeros de trabajo.	[Medina 2005]	Usabilidad
Diseño de Sistemas de Información	Con el Sistema Informático, usted, hace mejor las cosas y actividades que en forma manual	[Medina 2005]	Relevancia
Diseño de Sistemas de Información	El Sistema Informático es fácil de aprender.	[Medina 2005]	Facilidad de aprendizaje.
Diseño de Sistemas de Información	Usted, recibió algún curso o taller para operar el sistema	[Medina 2005]	Facilidad de aprendizaje.
Diseño de Sistemas de Información	El Sistema Informático cubre las necesidades prioritarias de los servicios que brinda el Dpto. donde labora	[Medina 2005]	Capacidad de Respuesta
Diseño de Sistemas de Información	El Sistema Informático ayuda a elevar su productividad como usuario y empleado de la institución	[Medina 2005]	Requerimientos del usuario.
Diseño de Sistemas de Información	Lo involucraron en el diseño y ejecución del sistema informático	[Medina 2005]	Requerimientos del usuario.
Diseño de Sistemas de Información	El Sistema Informático le ayuda a resolver sus problemas en sus tareas cotidianas	[Medina 2005]	Requerimientos del usuario.
Diseño de Sistemas de Información	El sistema es amigable (entendible, vistoso, sin colores “chillantes”,etc)	[Medina 2005]	Características del sistema / amigable.

**Tabla 4.17 Preguntas del constructor: Diseño de Sistemas de Información**

## **TIC**

Selección de la pregunta asociada las TIC			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Arquitectura de Sistemas	¿Se tiene la tecnología informática (computadora, impresora, SW) adecuada para el desarrollo y operación del sistema?	[Medina 2005]	Tangibles (actualización de HW y SW)
Arquitectura de Sistemas	¿El Sistema Informático (SI) se puede ejecutar en otra computadora diferente a la suya?	[Medina 2005]	Flexibilidad
Arquitectura de Sistemas	¿Usted cree que el SI es muy sofisticado?	[Villegas 2009]	Sofisticación
Arquitectura de Sistemas	¿Las computadoras trabajan eficientemente y sin fallas?	[Medina 2005]	Recurso informático

**Tabla 4.18 Preguntas del constructor: Arquitectura de Sistemas**

## **TIC**

Selección de la pregunta asociada las TIC			
Constructor	Pregunta	Fuente	Influencia y características asociadas
Integración de Sistemas Informáticos	¿El sistema informático está integrado con otros sistemas de la institución?	Propia	Integración
Integración de Sistemas Informáticos	¿Participó en la construcción de otros módulos o sistemas informáticos del que usa actualmente?	Propia	Integración
Integración de Sistemas Informáticos	¿Las computadoras están entrelazadas para compartir la información?	[Medina 2005]	Recurso informático

**Tabla 4.19 Preguntas del constructor: Integración de Sistemas**

### **4.3.6 Armado y presentación del cuestionario**

A continuación se ensambla el cuestionario (paso 13), fundamentado en el modelo planteado en el capítulo III punto 3.3, los cuales responden a diferentes constructores, siendo su relación fundamentada por cada uno de las 36 hipótesis presentadas en el punto 3.6 referido a los componentes del modelo propuesto.

Cabe precisar que no es necesaria la selección de todas las hipótesis planteadas en el modelo, sino sólo de las que se desea investigar, pudiendo identificarse nuevas relaciones, las cuales deberán estar debidamente sustentadas en un marco teórico, ver (Anexos 1,2 y 3).

Ejemplo:

Un caso de estudio pudiera seleccionar las siguientes hipótesis:

H3 En la Gestión de RRHH se debe incentivar a los trabajadores la Innovación.

- H4 Personal Calificado es un tema que Gestión de RRHH debe tener en cuenta al seleccionar un futuro empleado, éste debe ser un profesional calificado.
- H5 La Motivación del Personal está relacionada con la Gestión de RRHH y Procesos de Atención al Paciente para el buen desempeño en sus puestos.
- H6 El Plan Estratégico está relacionado con el éxito de las Gestiones de RRHH, Financieros, Clínicos, Administrativos.
- H7 La comunicación es el factor importante en las instituciones, está relacionado con el éxito de las Gestiones de RRHH, Financieros, Clínicos y Administrativos.
- H8 Los Tiempos de Espera están relacionados con la Gestión de Atención al Paciente.
- H9 EL sistema de Salud que favorezca a los médicos está relacionado con la Gestión de Atención al Paciente y Administrativa/Financiera.
- H10 La mejora en la dispensación de las medicinas está relacionada con la Gestión de Atención al Paciente.
- H11 La Infraestructura de atención está relacionada con la Gestión de Atención al Paciente.
- H12 La satisfacción del paciente está relacionada con la Gestión de Atención al Paciente.
- H17 Los Valores están relacionados con la Cultura Organizacional.
- H18 Análisis de procesos AS IS, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H19 Ishikawa, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H20 Diagrama de flujo, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H21 Diagrama de contexto, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H22 Mapas de procesos, está relacionado con Análisis de Proceso.
- H23 Identificación de Indicadores, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H24 Análisis FODA, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H25 DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar) está relacionado con la Calidad.

- H26 PDCA (Plan, Hacer, Verificar, Actuar) [Deming 1989] está relacionado con la Optimización de Procesos.
- H27 Ventaja Competitiva está relacionado con la Optimización de Procesos.
- H28 Mejora continua está relacionado con todo el modelo, pero en especial con Optimización de Procesos.
- H29 Análisis de Procesos TO BE está relacionado con la Optimización de Procesos.
- H30 La Arquitectura de Sistemas está relacionada con las TIC.
- H31 La Integración de Sistemas Informáticos está relacionada con las TIC.
- H32 El diseño de sistemas de información está relacionado con las TIC.
- H33 La sensibilización del Personal debe ser una tarea de RRHH y las TIC.
- H34 La Perspectivas del cambio social debe ser una tarea de Cultura Organizacional.
- H36 Valoración del centro de trabajo debe ser una tarea de la Cultura Organizacional.

#### **4.3.7 Ajuste a las preguntas**

Este paso (14) contempla revisar minuciosamente las preguntas que comprenderán el cuestionario, particularizando, si fuera necesario, las preguntas a cada proceso de negocio evaluado.

Ejemplo:

Presentamos una de las preguntas referidas a cultura organizacional:

- Se siente usted muy comprometido con las actividades de atención de pacientes ligados al uso de Sistemas de Información.
- Usted como usuario, ¿es fácil operar un sistema informático que le ayudará en sus actividades laborales?
- ¿Podría adaptarse a la cultura de su centro de laboral?

#### **4.3.8 Diseño de la Investigación**

El término diseño (paso 15) se refiere al plan concebido para obtener la información que se desea [Hernández+ 2006]. En dicho sentido, la Guía Metodológica emplea un diseño no experimental, es decir, no hacemos variar de forma intencional las variables de interés del estudio, sino que observamos situaciones existentes tal como ocurre en su propia naturaleza.

No se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación. La guía recomienda aplicar la recolección de datos en un sólo momento (Transversal) pudiéndose aplicar en investigaciones posteriores en diferentes momentos, convirtiéndose en longitudinales.

En conformidad con la/s perspectiva/s seleccionada/s, se procederá a delimitar la población que va ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados [Hernández+ 2006]; se definirá quienes serán las personas que estarán involucradas en el estudio, para lo cual se determinará:

- La población objetivo; se define el conjunto de personas sobre las cuales se realizarán el estudio;
- Marco muestral (es la información que ubica y dimensiona al universo);
- El informante;
- Diseño de muestra (Probabilística);
- El tamaño de la muestra;
- El tipo de recolección de datos (encuestas personales).

#### **4.3.9 Ejecución y Ajustes de la Encuesta**

##### **4.3.9.1 Juicio Experto**

Una de las técnicas aplicables en el análisis de fiabilidad humana es la estimación de probabilidad de error humano por medio de *juicios de expertos*. Se recurre a ella para conocer la probabilidad de error humano, hay que considerar la influencia de muchos factores interdependientes que afectan a la respuesta de la persona; también se emplea cuando en las bases de datos no se encuentra puntos de referencia aplicables [Arquer 1996].

Disponer de una base de datos sobre errores humanos constituye un buen punto de partida, pero puede no ser suficiente y presentar vacíos informativos. Entonces, las opiniones o juicios de los expertos son una alternativa que combina las aproximaciones analíticas y los métodos de estimación subjetiva de probabilidades desarrollados conforme a las reglas de la teoría de la decisión.

Los expertos se pueden pronunciar sobre los índices de error que estiman para actividades que no estén contempladas en la base de datos que se tiene. También pueden ofrecer sus reflexiones acerca de la influencia de determinados factores sobre el comportamiento de las personas, para así reflejar adecuadamente las diferencias entre los valores que se tengan de una base de datos y la situación y sistema reales que se pretende estudiar.

En un estudio comparativo de diversas técnicas y métodos en el campo de la fiabilidad humana se califica el *método de juicios de expertos* como un método aceptable en la comunidad científica, de una elevada madurez y que proporciona estimaciones de precisión moderada. Su validez y su utilidad se califican entre moderadas y altas, método THERP (Technique for human error rate prediction) [CCPS 1994].

##### **4.3.9.2 Encuesta Definitiva**

Para aplicar la encuesta definitiva se procedió al análisis del juicio experto, como se explica en el punto anterior 4.3.9.1. Las observaciones y correcciones están en los anexos 4, 5 y 6.

Luego de las revisiones y correcciones por los *juicios expertos* se elaboró las encuestas definitivas que pueden ser observadas en los anexos 7, 8 y 9.

#### **4.3.9.3 Evaluación y consistencia de las encuestas**

Una vez obtenidos los resultados de la encuesta, se procederá a revisar los cuestionarios llenados y evaluar las inconsistencias presentadas en su correcto desarrollo, a continuación puntualizamos algunas pautas de consistencia que podrá usar el investigador:

- Las advertencias, que reflejan una aparente invalidez individual o inconsistencia de relaciones entre variables.
- La cantidad de preguntas respondidas por cada cuestionario, preguntas no contestadas consecutivamente, serán observadas.
- Serán observados los cuestionarios que tengan marcado la misma escala consecutivamente.
- Confiabilidad de la data a través de indicadores de dispersión.
- Conocer la existencia de asociaciones entre las variables de investigación.
- Determinar cuáles son los aspectos valorados por el público objetivo.

#### **4.3.9.4 Procesamiento y Análisis**

Una vez obtenidos los cuestionarios y efectuada su consistencia, se procede al procesamiento y análisis, empleando las siguientes técnicas:

- Análisis descriptivo de la muestra este análisis incluye obtención de indicadores que miden:
  - Medidas de tendencia central (media, Mediana, Moda).
  - Medidas de asimetría (Fisher).
  - Medidas de curtosis.
  - Medidas de dispersión (Desviación Estándar y Coeficiente de Variación).
- Estos resultados de corte descriptiva nos permiten evaluar la calidad y consistencia de nuestra información recogida.

#### **4.3.10 Objetivos del modelo**

##### **4.3.10.1 Preparación de datos para el análisis**

Se procede a la preparación de los datos para el análisis, incluyendo la presentación de las variables exógenas, endógenas y observadas del modelo.

##### **4.3.10.2 Estimación y evaluación del modelo**

Nuestro objetivo es presentar un modelo que permita validar nuestra hipótesis planteadas, en ese aspecto se ha hecho uso de la técnica de análisis de correlación múltiple, éstas nos han permitido validar nuestro modelo matemático y por ende verificar nuestras hipótesis.

#### **4.3.10.3 Ajustes del modelo**

Se debe plantear que nuestro modelo propuesto ha sido desarrollado en función a un marco teórico que se explica en el capítulo III. Sin embargo, nuestras variables que participan en el modelo han sido validadas mediante la técnica de *Juicio de Expertos* y mediante el análisis Estadístico de Correlación Múltiple y validado empleando estadísticos de asociación, como Spearman.

#### **4.3.10.4 Confiabilidad del constructor**

Con fines de trabajar con una información confiable, y que las variables de estudio sean válidas y consistentes para medir nuestras dimensiones, se emplea el estadístico denominado Alfa de Cronbach.

#### **4.3.11 Mejora del modelo**

Cuando el modelo analizado no alcanza los niveles adecuados, pueden introducirse algunas modificaciones o correcciones, las cuales generalmente suponen una o varias de las siguientes decisiones:

- Eliminar variables no significativos.
- Añadir variables que muestren un índice de modificación elevado.

Pero el mal ajuste del modelo podría deberse a la omisión no deliberada de alguna variable relevante en la explicación de las relaciones causales que se analizan. Su consideración lleva a un replanteamiento de todo el modelo inicial con la inclusión de nuevas variables y la eliminación de las no significativas [Cea 2002].

El análisis estadístico por Alpha de Cronbach permitirá conocer si los constructores son válidos, es decir las preguntas asociadas a estas dimensiones realmente describen los constructores evaluados.

El coeficiente Spearman se utiliza para conocer la eficiencia al desarrollar un análisis entre variables de corte escalar. Este indicador varía de -1 a 1. Para emplear este estadístico no es necesario que las variables en evaluación tengan una distribución normal.

Si el objetivo es determinar una relación entre el nivel de compromiso y la satisfacción laboral, es necesario desarrollar un análisis de correlación basado en el coeficiente Spearman.

#### **4.3.12 Modelo final con sus hipótesis**

En este punto, se presentará el modelo con cada una de sus hipótesis aceptadas y rechazadas:

- La gestión Administrativa y Financiera relacionado con Gestión de Recursos Humanos y con los procesos de Atención al Paciente.
- La Gestión de Recursos Humanos relacionado con la Gestión de Atención al Paciente y los Procesos de Atención al Paciente.
- La cultura Organizacional relacionada con el Análisis de Procesos y los Procesos de Atención al Paciente.
- El Análisis de Proceso relacionado con la Optimización de Procesos y los Procesos de Atención al Paciente.
- La Optimización de Procesos relacionado con la Calidad y los Procesos de Atención al Paciente.
- La Calidad relacionado con los TIC y los Procesos de Atención al Paciente.

#### **4.3.13 Conclusiones**

Finalmente se presenta las conclusiones del caso de estudio.



## CAPITULO 5

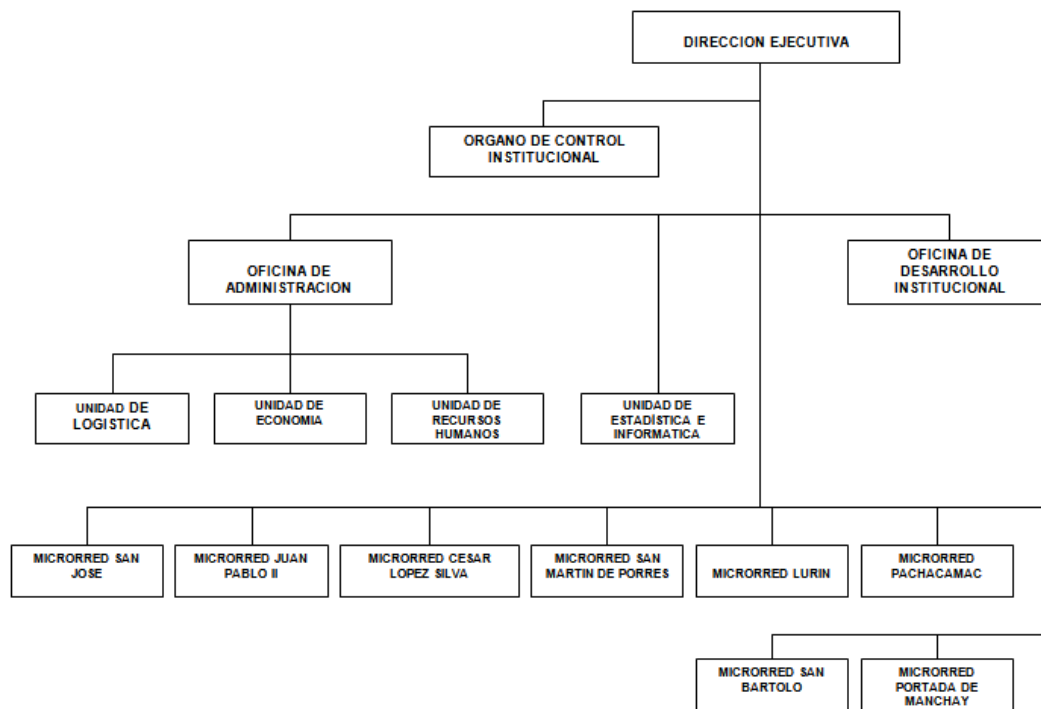
### CASO DE ESTUDIO

#### Micro Red San José en Villa El Salvador

En el presente Capítulo examinaremos un caso de estudio, para lo cual seguiremos minuciosamente cada uno de los 20 pasos planteados en la Guía Metodológica propuesta en el Capítulo 4. El caso de estudio está orientado a determinar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud.

#### 5.1 Selección del área de atención del paciente

Para nuestra investigación hemos escogido la Micro Red del Centro Materno Infantil San José, está ubicado en el distrito de Villa El Salvador, perteneciente a la Dirección de Salud II Lima Sur, que tiene una población aproximada de 381,790 habitantes. La estructura orgánica de la Micro Red Villa El Salvador Lurín Pachacamac Pucusana es la siguiente:

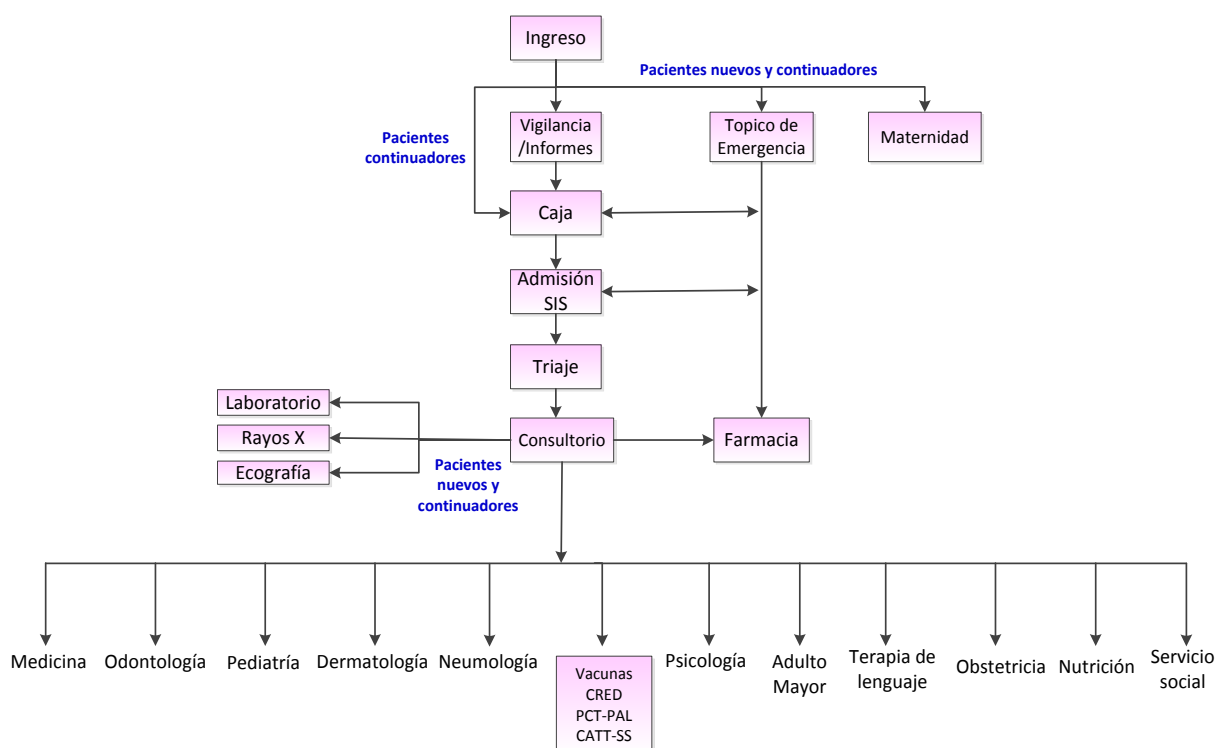


**Figura 5.1 Estructura orgánica de la Dirección de Salud Lima Sur II**  
[drsvslpp 2013]

#### 5.2 Descripción del proceso de atención del paciente

Los principales procesos de atención de un paciente en un centro de salud (C.S) del Ministerio de Salud la describiremos a continuación:

Al ingresar al C.S San José del distrito de Villa el Salvador existe un área de informes, allí como su nombre lo indica, le dan los informes correspondientes para la atención del paciente, puede dirigirse a Emergencia, Maternidad o Caja para realizar el pago de la atención, luego se dirige a Admisión, siendo dicho momento un proceso clave para el paciente porque es derivado al servicio pedido, luego pasa a Triage o Farmacia, seguidamente puede dirigirse a consultorio. Luego al terminar la consulta puede ser derivado al servicio de Laboratorio, Rayos X o Ecografías según indique el médico. Todos los pasos mencionados anteriormente están graficados en la Figura 5.2



**Figura 5.2 Proceso de Atención al Paciente en un centro de salud**

### 5.3 Selección de la técnica

En el presente caso de estudio, evaluaremos los factores que influyen en la atención de los pacientes en los centros de salud de Villa El Salvador aplicando BPM, Reingeniería de Procesos y Excelencia.

### 5.4 Conformación del equipo de trabajo

El equipo está conformado por:

- Como Jefe de Proyecto el Lic. Henry Infante Takey.
- Como personal para el proceso y análisis estadístico el Lic. José Girón.
- Tres encuestadores presenciales, como personal de apoyo.

### **5.5 Gestión administrativa y Financiera**

No se selecciona.

### **5.6 Gestión de Recursos Humanos**

No se selecciona.

### **5.7 Gestión de atención al paciente**

- Tiempo de espera
- Mejora en la dispensación de la medicina
- Plan estratégico
- Infraestructura de atención
- Satisfacción de los pacientes
- Estructura Organizacional
- Comunicación

### **5.8 Cultura Organizacional**

- Perspectivas del cambio social
- Valorización del centro de trabajo
- Valores

### **5.9 Análisis de procesos**

- Análisis de procesos AS IS
- Diagrama de flujo
- Mapas de proceso
- Identificación e indicadores

### **5.10 Optimización de procesos**

- Análisis de procesos TO BE
- Mejora Continua

### **5.11 Calidad**

- Aplicaremos un marco que integra diferentes técnicas, guiará a través de sus programas de mejoramiento **DMAIC**, que realizará los siguientes pasos: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar.

### **5.12 TIC**

- Arquitectura de sistemas
- Diseño de sistemas de información
- Sensibilizar al personal
- Integración de sistemas informáticos

### **5.13 Armado y presentación final del cuestionario**

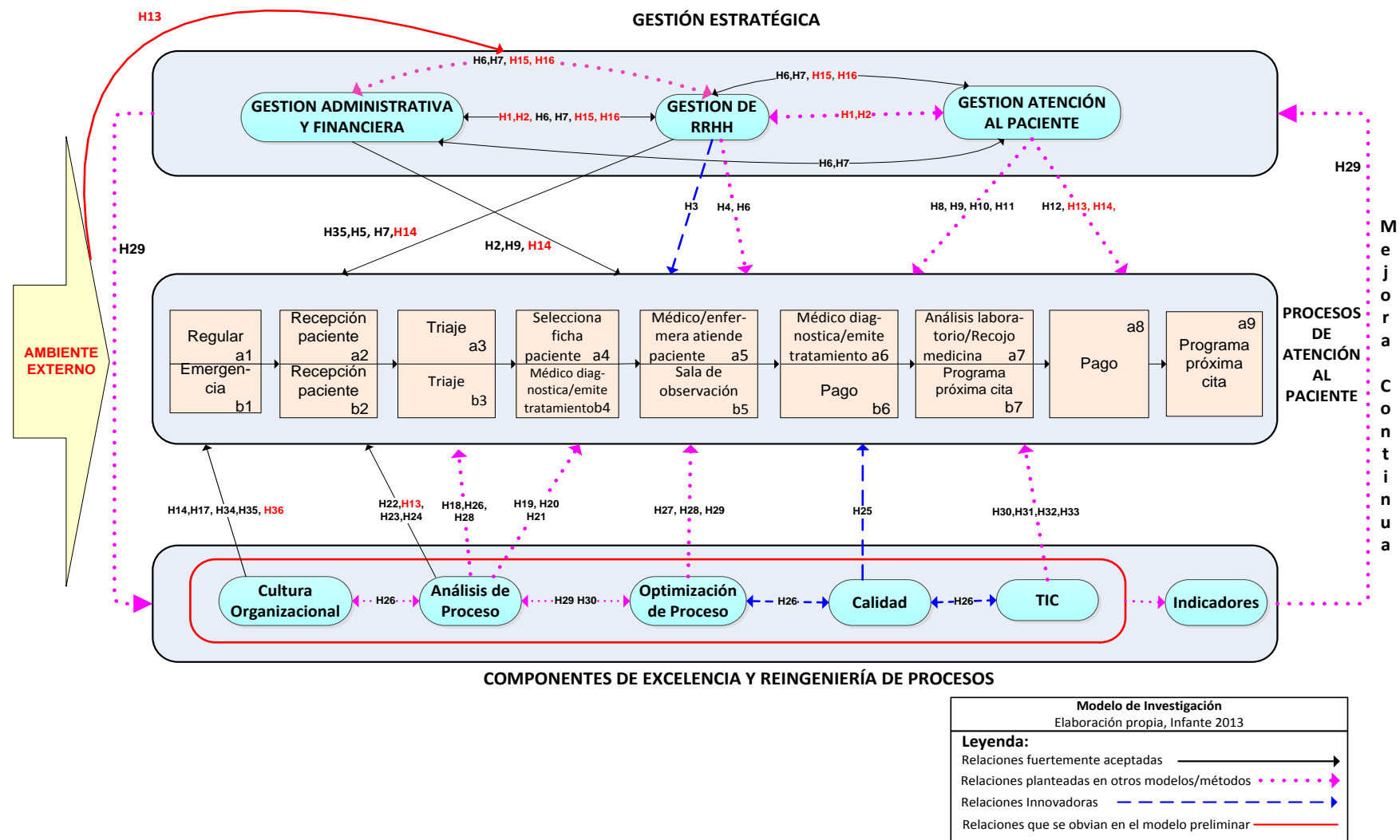
Nuestro modelo se aplicará en los centros de salud del sector Sur de Lima, para ello efectuaremos un modelo que podrá obviar ciertas hipótesis como son:

- H3 En la Gestión de RRHH se debe incentivar a los trabajadores la Innovación.
- H4 Personal Calificado es un tema que Gestión de RRHH debe tener en cuenta al seleccionar un futuro empleado, éste debe ser un profesional calificado.
- H5 La Motivación del Personal está relacionada con la Gestión de RRHH y Procesos de Atención al Paciente para el buen desempeño en sus puestos.
- H6 El Plan Estratégico está relacionado con el éxito de las Gestiones de RRHH, Financieros, Clínicos, Administrativos.
- H7 La comunicación es el factor importante en las instituciones, está relacionado con el éxito de las Gestiones de RRHH, Financieros, Clínicos y Administrativos.
- H8 Los Tiempos de Espera están relacionados con la Gestión de Atención al Paciente.
- H9 EL sistema de Salud que favorezca a los médicos está relacionado con la Gestión de Atención al Paciente y Administrativa/Financiera.
- H10 La mejora en la dispensación de las medicinas está relacionada con la Gestión de Atención al Paciente.
- H11 La Infraestructura de atención está relacionada con la Gestión de Atención al Paciente.
- H12 La satisfacción del paciente está relacionada con la Gestión de Atención al Paciente.
- H17 Los Valores están relacionados con la Cultura Organizacional.
- H18 Análisis de procesos AS IS, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H19 Ishikawa, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H20 Diagrama de flujo, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H21 Diagrama de contexto, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H22 Mapas de procesos, está relacionado con Análisis de Proceso.

- H23 Identificación de Indicadores, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H24 Análisis FODA, está relacionado con Análisis de Procesos.
- H25 DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar) está relacionado con la Calidad.
- H26 PDCA (Plan, Hacer, Verificar, Actuar) [Deming 1989] está relacionado con la Optimización de Procesos.
- H27 Ventaja Competitiva está relacionado con la Optimización de Procesos.
- H28 Mejora continua está relacionado con todo el modelo, pero en especial con Optimización de Procesos.
- H29 Análisis de Procesos TO BE está relacionado con la Optimización de Procesos.
- H30 La Arquitectura de Sistemas está relacionada con las TIC.
- H31 La Integración de Sistemas Informáticos está relacionada con las TIC.
- H32 El diseño de sistemas de información está relacionado con las TIC.
- H33 La sensibilización del Personal debe ser una tarea de RRHH y las TIC.
- H34 La Perspectivas del cambio social debe ser una tarea de Cultura Organizacional.
- H35 Los Costos de Operación debe ser una tarea de la Gestión Administrativa/Financiera.

Todas las hipótesis que obviaremos estarán de color rojo, la aplicaremos en los centros de salud del sur de Lima como son: San José, Llanavilla, Juan Pablo II, Señor de los Milagros, Carlos López Silva y San Martín.

En la Fig. 5.3 se mostrará nuestro nuevo modelo.



**Figura 5.3** Modelo que identifica algunos factores que pueden ser modificados en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud a través de Excelencia Empresarial, BPM y Reingeniería de Procesos

## **5.14 Ajuste de las preguntas**

Se ajustaron las preguntas según los juicios expertos, ver los anexos 4, 5 y 6.

Se elaboró tres cuestionarios: Para los médicos, jefes administrativos y pacientes. Estos cuestionarios fueron elaborados según los constructores siguientes:

- Plan Estratégico
- Personal Calificado
- Motivación del personal
- Satisfacción del paciente
- Infraestructura de atención
- Tiempo de espera
- Mejora en la dispensación de la medicina
- Perspectiva del cambio social
- Valorización del centro de trabajo
- Valores
- Diagrama de Flujo
- Análisis del Proceso AS IS
- Identificación de indicadores
- Mapa de Procesos
- Análisis de Proceso TO BE
- Integración de Sistemas
- Diseño de Sistemas de Información
- Arquitectura de Sistemas
- Integración de Sistemas

## **5.15 Diseño de la Investigación**

La presente investigación es de índole cuantitativa; usa la recolección de datos para probar las hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento.

### **5.15.1 Tipo de Diseño**

El caso de estudio es una investigación cuantitativa de corte descriptiva con un diseño no experimental (implica correlación/causalidad) de tipo transversal; ya que se trata de un estudio donde el objetivo es conocer la percepción de los pacientes, médicos y personal administrativo sobre la atención en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud, asimismo, es transversal, porque la recolección de los datos se ha desarrollado en un periodo determinado.

### **5.15.2 Selección de la unidad de análisis**

Para el desarrollo de la presente investigación se ha estimado conveniente seleccionar las siguientes unidades de información:

- Pacientes de los establecimientos de salud de Lima Sur.
- Médicos y Personal Administrativo de los establecimientos San José, Llanavilla, Juan Pablo, Señor de los Milagros, Carlos López Silva y San Martín.

### **5.15.3 Tipo de muestreo**

Como ya se expuso en párrafos anteriores, la muestra seleccionada es no probabilística, de corte por conveniencia tanto en la selección de las instituciones médicas y de los entrevistados.

### **5.15.4 Tamaño de la encuesta**

Para el presente trabajo se consideraron las siguientes encuestas efectivas, las mismas que se distribuyen de la siguiente forma:

PACIENTES	181
MEDICOS	52
JEFES ADMINISTRATIVOS	53

**Tabla 5.2 Encuetas efectivas**

### **5.15.5 Tipo de encuesta**

Se realizó una encuesta presencial, para ello se emplearon tres cuestionarios semiestructurados con preguntas abiertas y cerradas, uno para cada público (pacientes, médicos y jefes administrativos)

## **5.16 Ejecución y Ajuste de la encuesta**

Las encuestas fueron elaboradas según los constructores definidos para nuestro modelo inicial y ajustadas por los juicios expertos.

### **5.16.1 Juicio experto**

Se elaboraron las encuestas para los Pacientes, Médicos, Jefes Administrativos según la evaluación de los juicios de expertos. Ver anexos 7, 8 y 9.

Se obtuvo un total de 286 encuestas, se desarrolló dirigido por tres encuestadores. Las fechas de las encuestas fueron desarrolladas en el mes de Febrero del 2012.



### 5.16.2 Evaluación y consistencia de las encuestas

El estudio de validación de nuestro instrumento de medición nos permitió detectar a través del estadístico Alpha de Cronbach que nuestras variables y dimensiones evaluadas han sido elegidas de forma adecuada, obteniendo valores superiores a 70 puntos, confirmando lo descrito en el análisis de Juicio de Expertos. Ver Anexo 11.

### 5.16.3 Procesamiento y análisis

El estudio a nivel general nos da resultados confiables tal como se demostró en la validación de la información y en las encuestas realizadas a médicos, pacientes y administrativos.

Los análisis estadísticos de los resultados de la aplicación del instrumento final se efectuaron mediante el programa SPSS versión 15, asimismo la elaboración de las tabulaciones se elaboraron en Excel para su mejor entendimiento y presentación.

A continuación presentamos los resultados obtenidos de las correlaciones para los pacientes:

RESUMEN ESTADÍSTICO DE CORRELACIÓN SPEARMAN DE LAS DIMENSIONES DEL ESTUDIO VERSUS LA DIMENSIÓN DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE			
SPEARMAN STATISTICS		DIMENSIÓN	CONCLUSIÓN
CORRELACIÓN	0.51	DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA DE ATENCIÓN	ES SIGNIFICATIVA
CORRELACIÓN	-0.09	DIMENSIÓN TIEMPO DE ESPERA	NO ES SIGNIFICATIVA
CORRELACIÓN	8.28	DIMENSIÓN DISPENSACIÓN EN LA MEDICINA	ES SIGNIFICATIVA

**Tabla 5.4      Resumen Estadístico de Correlación de Spearman de dimensiones para pacientes**

Este análisis nos permite concluir que las dimensiones *Infraestructura de Atención* y *Dispensación en la medicina* inciden de forma directa en la satisfacción del paciente a nivel general.

Del mismo modo al realizar una correlación entre las dimensiones independientes detectamos lo siguiente:

1. Existe una correlación positiva y directa entre la Dimensión Infraestructura de atención y dimensión tiempo de espera de un valor de (correlación=0.22 puntos), lo que significaría que si las instituciones en estudio consideran un plan de comunicación que mencione que se respeta la intimidad del paciente el paciente será más tolerante para esperar su turno y el turno de los otros pacientes.

2. Asimismo, si los pacientes perciben que el centro médico se encuentra limpio, esto ayudará a que los pacientes ayuden a tolerar el tiempo de espera por sus consultas.
3. Por otro lado, la dimensión tiempo de espera no incide de forma directa y no es significativa, nosotros estamos convencidos que si realizamos un análisis individual encontraremos que la demora en la atención incidirá de forma negativa en la *satisfacción del paciente*. Lo comentado lo mostramos en la siguiente tabla:

RESUMEN - ESTADÍSTICO CORRELACIÓN SPEARMAN VARIABLES VÁLIDAS DEL ESTUDIO VERSUS LA DIMENSIÓN SATISFACCIÓN DEL PACIENTE			
SPEARMAN STATISTICS		VARIABLE	CONCLUSIÓN
CORRELACIÓN	0.57	RESPECTO A LA PRIVACIDAD	ES SIGNIFICATIVA
CORRELACIÓN	0.36	PERCEPCION DE LIMPIEZA DE ESTABLECIMIENTO	ES SIGNIFICATIVA
CORRELACIÓN	-0.13	TIEMPO DE ESPERAR EN COLA O SACAR TICKET	NO ES SIGNIFICATIVA A UN ALPHA 5%
CORRELACIÓN	-0.02	TIEMPO DE ESPERA DE SER ATENDIDO POR MÉDICO	NO ES SIGNIFICATIVA
CORRELACIÓN	0.11	PERCEPCIÓN DE MEDICAMENTO DE CALIDAD	NO ES SIGNIFICATIVA
CORRELACIÓN	0.29	RAPIDEZ EN COMPRAR MEDICINAS	ES SIGNIFICATIVA

**Tabla 5.5 Resumen Estadístico de Correlación de Spearman de variables válidas para pacientes**

A continuación presentamos los resultados obtenido de las correlaciones para los *médicos*:

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA MÉDICOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Compromiso	Nivel de Satisfacción	P3.2. ¿Se siente satisfecho y motivado en su puesto de trabajo?	1
	Motivación	P3.3. ¿Su institución fomenta la motivación para sentirse una persona clave dentro de los procesos de atención al paciente?	0.664
	Clima Laboral	P5.1. ¿Usted se siente a gusto con la cultura organizacional de su trabajo?	0.448
	Valores	P6.1. ¿Cree que sus valores personales son compatibles con la cultura organizacional de la institución?	0.618
Gestión Administrativa y Financiera	Plan Estratégico	P1.3. ¿Existe concordancia en la gestión de procesos con la estrategia de la institución?	0.24
		P1.4. ¿Conoce la visión de su institución?	0.26
		P1.5. ¿Conoce la Misión de su institución?	0.52

**Tabla 5.6 Coeficiente Spearman médicos (1)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA MÉDICOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Cultura Organizacional	Perspectiva al cambio	P4.1. ¿Tiene los conocimientos necesarios para manejar una computadora?	0.46
		P4.2. ¿Es fácil operar un programa informático que le ayudará en sus actividades laborales?	0.53
		P4.3. ¿Se siente usted identificado con las actividades de atención de pacientes ligados al uso de programas informáticos?	0.28
		P4.4. ¿Acepta la necesidad de realizar algunos cambios?	0.5
		P4.5. ¿Está preparado para cambios significativos?	0.48
		P4.6. ¿Adopta los cambios como un proceso natural?	0.5
		P4.7. ¿Están preparados para cambios significativos en diferentes áreas?	0.39
Cultura Organizacional	Valorización del Centro de Trabajo(valores)	P5.3. ¿Cree que los Directores o Jefes transmiten adecuadamente la cultura organizacional de la institución?	0.53
		P5.4. ¿Conoce con claridad los objetivos organizacionales de la institución?	0.61
	Valores	P6.2. ¿Cree que puede aportar en la cultura organizacional de la institución?	0.38
		P6.3. ¿Aceptaría modificar sus valores, actitudes y su comportamiento para un cambio o transformación para la institución?	0.35

**Tabla 5.7 Coeficiente Spearman médicos (2)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA MÉDICOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Análisis de Procesos	Diagrama de Flujo	P7.2. ¿Los diagramas explican bien los procesos de trabajo?	0.46
		P7.3. ¿Participa en la elaboración del diagrama?	0.05
		P7.4. ¿Sabe elaborar un diagrama de flujo de procesos?	0.16
	Análisis de Procesos AS IS	P8.1. ¿Ejecuta los procesos pero no conocen los requerimientos ni los objetivos del proceso?	0.2
		P8.2. ¿Ejecuta sus procesos y dan prioridad a su función particular?	0.16
		P8.3. ¿Asegura que los procesos obtengan los resultados necesarios para alcanzar las metas de la institución?	0.37
	Identificación de Indicadores	P9.1. ¿El proceso está compuesto por diferentes pasos que integran procedimientos y que permite monitorear los indicadores de desempeño?	0.49
		P9.2. ¿Los procesos cuentan con indicadores básicos de costo y calidad?	0.19
		P9.3. ¿Existen indicadores del proceso que se alinean con las metas estratégicas de la institución?	0.07
		P9.4. ¿Los indicadores son usados para medir el desempeño?	0.43
		P9.5. ¿Los jefes de servicio o de área usan las métricas de desempeño de los procesos para motivar y crear conciencia en sus subordinados?	0.36

**Tabla 5.8 Coeficiente Spearman médicos (3)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA MÉDICOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Análisis de Procesos	Identificación de Indicadores	P9.6. ¿Los médicos usan los indicadores para comparar su desempeño con otras instituciones de salud (benchmarking) para atender mejor las necesidades de los pacientes?	0.22
		P9.7. ¿Los médicos usan de manera continua los indicadores de desempeño de los procesos?	0.15
	Mapa de Procesos	P10.1. ¿Cuenta con una herramienta BPM para modelar, automatizar, monitorear y controlar el desempeño de sus procesos?	-0.42
		P10.2. ¿Cuenta con una herramienta para graficar y diseñar sus procesos?	-0.28
		P10.3. ¿La alta gerencia (Directores y Jefes) conoce el concepto de gestión por proceso?	0.14
		P10.4. ¿La alta gerencia ve a la institución en términos de proceso de negocio?	0.06
		P10.5. ¿Todos los médicos están alineados con el programa de procesos de la institución?	0.1
		P10.6. ¿Existe un alineamiento marcado con la gestión por procesos?	0.1

**Tabla 5.9 Coeficiente Spearman médicos (4)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA MÉDICOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Optimización de Procesos	Análisis TO BE	P11.1. Cómo dueño de un proceso ¿tiene influencia en la mejora del proceso?	0.13
		P11.2. ¿Identifican la ineficiencia de los procesos y proponen las mejoras asegurando el cumplimiento de los resultados para alcanzar las metas propuestas?	0.12
		P11.3. ¿Las mejoras que ha sugerido se llegaron a concretar para la mejora de los procesos?	0.31
Calidad	DMAIC	P12.1. ¿El analista de procesos tiene una técnica de definir el problema?	0.24
		P12.2. ¿Realiza el analista un recojo de datos que determinan los factores que influyen sobre el resultado de los procesos?	0.08
		P12.3. ¿Sabe si el analista usa una herramienta estadística para analizar los datos recogidos?	0.26
		P12.4. ¿El analista propone soluciones para la identificación de los problemas encontrados en la recopilación de datos?	0.29
		P12.5. ¿Existe el control del planeamiento para garantizar que las soluciones se puedan sostener en el tiempo?	0.07

**Tabla 5.10 Coeficiente Spearman médicos (5)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA MÉDICOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Diseño de Sistemas de Información	TIC	P13.1. ¿El Programa Informático es aceptado favorablemente por casi todos los compañeros de trabajo?	0.14
		P13.2. Con el Programa Informático, ¿usted, hace mejor su trabajo o actividades que en forma manual?	0.32
		P13.3. ¿El Programa Informático es fácil de aprender?	0.23
		P13.5. ¿El Programa Informático cubre las necesidades prioritarias de los servicios que brinda el Departamento donde labora?	0.39
		P13.6. ¿El Programa Informático ayuda a elevar su productividad como usuario y empleado de la institución?	0.19
		P13.7. ¿Cuándo ingresó en su centro ¿ya existía un Programa Informático?	0.03
		P13.8. ¿Lo involucraron en el diseño y ejecución del Programa informático?	-0.39
		P13.9. ¿El Programa Informático le ayuda a resolver sus problemas en sus tareas cotidianas?	0.04
		P13.10. ¿El sistema es amigable? (entendible, vistoso, sin colores “chillantes”,etc.)?	0.11

**Tabla 5.11 Coeficiente Spearman médicos (6)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA MÉDICOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Arquitectura de Sistemas	TIC	P14.1. ¿Se tiene la tecnología informática (computadora, impresora, Software) adecuado para el desarrollo y operación del Programa Informático?	0.32
		P14.2. ¿El Programa Informático de salud se puede ejecutar en otra computadora diferente a la suya?	0.28
		P14.4. ¿Las computadoras trabajan eficientemente y sin fallas?	0.03
Integración de Sistemas Informáticos	TIC	P15.1. ¿El sistema informático está integrado con otros sistemas de la institución?	-0.32
		P15.2. ¿Participó en la construcción de otros módulos o sistemas informáticos del que usa actualmente?	-0.58
		P15.3. ¿Las computadoras están entrelazadas para compartir información (en red)?	-0.25

**Tabla 5.12 Coeficiente Spearman médicos (7)**

Este análisis nos permite concluir que existe relación estadística significativa entre la dimensión denominada Compromiso y los constructores en evaluación. A continuación detallamos los principales resultados:

- La Dimensión Plan Estratégico representada por la variable “Conocimiento de la Misión de la Organización” incide de forma directa en la satisfacción de los médicos, es decir las personas desean saber cuál es su labor en la organización y como ésta ayuda a su público objetivo.

- Asimismo, la dimensión Perspectiva al Cambio tiene una sólida relación estadística con el nivel de motivación y satisfacción del médico, ésta relación se da en todas las variables que componen este constructor.
- Del mismo modo las dimensiones Valorización al trabajo y Valores inciden de forma positiva en el compromiso del médico, lo que nos haría pensar que las personas buscan el bienestar de la organización y están dispuestos a modificar sus comportamientos.
- Por otro lado, las dimensiones referidas a Procesos, Optimización y Calidad, existen una relación estadística no tan fuerte entre el nivel de satisfacción y algunas variables pertenecientes en estos constructores. Nosotros creemos que la causa se debe por un porcentaje de desconocimiento de parte de los médicos en estos temas.
- Por último se debe mencionar que el presente análisis, ha logrado identificar qué variables inciden en el compromiso del médico y lo más importante a qué temas debemos enfocar para lograr los objetivos establecidos

A continuación presentamos los resultados obtenido de las correlaciones para los **jefes administrativos**:

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA JEFES ADMINISTRATIVOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
COMPROMISO	Nivel de Satisfacción	P3.2. ¿Se siente satisfecho y motivado en su puesto de trabajo?	1
	Motivación	P3.3. ¿Su institución fomenta la motivación para sentirse una persona clave dentro de los procesos de atención al paciente?	0.09
	Clima Laboral	P5.1. ¿Usted se siente a gusto con la cultura organizacional de su trabajo?	0.31
Gestión Administrativa Financiera	Plan Estratégico	P1.2. ¿Influye el conocimiento del Plan Estratégico de su institución en su trabajo diario?	-0.07
		P1.3. ¿Existe concordancia en la gestión de procesos con la estrategia de la institución?	0.35
		P1.4. ¿Conoce la visión de su institución?	-0.17
		P1.5. ¿Conoce la Misión de su institución?	-0.22
Cultura Organizacional	Valorización del Centro de Trabajo(valores)	P5.3. ¿Cree que los Directores o Jefes transmiten adecuadamente la cultura organizacional de la institución?	-0.14
		P5.4. ¿Conoce con claridad los objetivos organizacionales de la institución?	0.35

**Tabla 5.13 Coeficiente Spearman administrativos (1)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA JEFES ADMINISTRATIVOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Cultura Organizacional	Perspectiva al cambio	P4.1. ¿Tiene los conocimientos necesarios para manejar una computadora?	-0.18
		P4.2. ¿Es fácil operar un programa informático que le ayudará en sus actividades laborales?	-0.41
		P4.3. ¿Se siente usted identificado con las actividades de atención de pacientes ligados al uso de programas informáticos?	-0.33
		P4.4. ¿Acepta la necesidad de realizar algunos cambios?	-0.26
		P4.5. ¿Está preparado para cambios significativos?	-0.28
		P4.6. ¿Adopta los cambios como un proceso natural?	-0.16
		P4.7. ¿Están preparados para cambios significativos en diferentes áreas?	-0.2

**Tabla 5.14 Coeficiente Spearman administrativos (2)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA JEFES ADMINISTRATIVOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Cultura Organizacional	Valores	P6.2. ¿Cree que puede aportar en la cultura organizacional de la institución?	-0.06
		P6.3. ¿Aceptaría modificar sus valores, actitudes y su comportamiento para un cambio o transformación para la institución?	-0.06
Análisis de Procesos	Diagramas de Flujo	P7.2. ¿Los diagramas explican bien los procesos de trabajo?	0.21
		P7.3. ¿Participa en la elaboración del diagrama?	-0.26
		P7.4. ¿Sabe elaborar un diagrama de flujo de procesos?	-0.44
Análisis de Procesos	Análisis de Procesos AS IS	P8.1. ¿Ejecuta los procesos pero no conocen los requerimientos ni los objetivos del proceso?	0.01
		P8.3. ¿Asegura que los procesos obtengan los resultados necesarios para alcanzar las metas de la institución?	-0.11

**Tabla 5.15 Coeficiente Spearman administrativos (3)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA JEFES ADMINISTRATIVOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Análisis de Procesos	Identificación de Indicadores	P9.1. ¿El proceso está compuesto por diferentes pasos que integran procedimientos y que permite monitorear los indicadores de desempeño?	-0.19
		P9.2. ¿Los procesos cuentan con indicadores básicos de costo y calidad?	-0.28
		P9.3. ¿Existen indicadores del proceso que se alinean con las metas estratégicas de la institución?	-0.08
		P9.4. ¿Los indicadores son usados para medir el desempeño?	-0.24
		P9.5. ¿Los jefes de servicio o de área usan las métricas de desempeño de los procesos para motivar y crear conciencia en sus subordinados?	-0.16
		P9.6. ¿Los médicos usan los indicadores para comparar su desempeño con otras instituciones de salud (benchmarking) para atender mejor las necesidades de los pacientes?	-0.08
		P9.7. ¿Los médicos usan de manera continua los indicadores de desempeño de los procesos?	-0.26

**Tabla 5.16 Coeficiente Spearman administrativos (4)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA JEFES ADMINISTRATIVOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Análisis de Procesos	Mapa de Procesos	P10.1. ¿Cuenta con una herramienta BPM para modelar, automatizar, monitorear y controlar el desempeño de sus procesos?	0.31
		P10.2. ¿Cuenta con una herramienta para graficar y diseñar sus procesos?	0.25
		P10.3. ¿La alta gerencia (Directores y Jefes) conoce el concepto de gestión por proceso?	0.09
		P10.4. ¿La alta gerencia ve a la institución en términos de proceso de negocio?	0.53
		P10.5. ¿Todos los médicos están alineados con el programa de procesos de la institución?	0.56
		P10.6. ¿Existe un alineamiento marcado con la gestión por procesos?	0.36
Optimización de Procesos	Análisis TO BE	P11.1. ¿Cómo dueño de un proceso ¿tiene influencia en la mejora del proceso?	0.22
		P11.2. ¿Identifican la ineficiencia de los procesos y proponen las mejoras asegurando el cumplimiento de los resultados para alcanzar las metas propuestas?	0.21
		P11.3. ¿Las mejoras que ha sugerido se llegaron a concretar para la mejora de los procesos?	0.44

**Tabla 5.17 Coeficiente Spearman administrativos (5)**

RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA JEFES ADMINISTRATIVOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Calidad	DMAIC	P12.1. ¿El analista de procesos tiene una técnica de definir el problema?	0.49
		P12.2. ¿Realiza el analista un recojo de datos que determinan los factores que influyen sobre el resultado de los procesos?	0.42
		P12.3. ¿Sabe si el analista usa una herramienta estadística para analizar los datos recogidos?	0.18
		P12.4. ¿El analista propone soluciones para la identificación de los problemas encontrados en la recopilación de datos?	0.43
		P12.5. ¿Existe el control del planeamiento para garantizar que las soluciones se puedan sostener en el tiempo?	0.42
Arquitectura de Sistemas	TIC	P14.1. ¿Se tiene la tecnología informática (computadora, impresora, Software) adecuado para el desarrollo y operación del Programa Informático?	-0.25
		P14.2. ¿El Programa Informático de salud se puede ejecutar en otra computadora diferente a la suya?	0.04
		P14.4. ¿Las computadoras trabajan eficientemente y sin fallas?	-0.39

**Tabla 5.18 Coeficiente Spearman administrativos (6)**



RESULTADO DE COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA JEFES ADMINISTRATIVOS			
DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	PREGUNTA REALIZADA	SPEARMAN RESPECTO A NIVEL DE SATISFACCIÓN
Diseño de Sistemas de Información	TIC	P13.1. ¿El Programa Informático es aceptado favorablemente por casi todos los compañeros de trabajo?	0.1
		P13.2. Con el Programa Informático, ¿usted, hace mejor su trabajo o actividades que en forma manual?	0.19
		P13.3. ¿El Programa Informático es fácil de aprender?	-0.14
		P13.5. ¿El Programa Informático cubre las necesidades prioritarias de los servicios que brinda el Departamento donde labora?	-0.2
		P13.6. ¿El Programa Informático ayuda a elevar su productividad como usuario y empleado de la institución?	-0.08
		P13.8. ¿Lo involucraron en el diseño y ejecución del Programa informático?	0.12
		P13.9. ¿El Programa Informático le ayuda a resolver sus problemas en sus tareas cotidianas?	0.22
		P13.10. ¿El sistema es amigable? (entendible, vistoso, sin colores “chillantes”,etc.)?	0.23
		P15.1. ¿El sistema informático está integrado con otros sistemas de la institución?	0.06
		P15.2. ¿Participó en la construcción de otros módulos o sistemas informáticos del que usa actualmente?	0.09
Integración de Sistemas Informáticos	TIC	P15.3. ¿Las computadoras están entrelazadas para compartir información (en red)?	-0.24

**Tabla 5.19 Coeficiente Spearman administrativos (7)**

Este análisis nos permite concluir que existe relación estadística significativa entre la dimensión denominada Compromiso (Satisfacción del Entrevistado) y los constructores en evaluación. A continuación detallamos los principales resultados:

- El nivel de satisfacción de personal administrativo entrevistado es bajo (13%), menciona estar plenamente satisfecho con la organización donde labora y una masa importante de la población en estudio (57%) menciona estar medianamente satisfecho, este resultado condiciona de forma directa con los resultados encontrados en las correlaciones de las variables medidas.
- La Dimensión Plan Estratégico representada por la variable “Gestión de Procesos con la Estrategia de la Institución”, incide de forma directa en la satisfacción de los administrativos, es decir las personas desean saber qué se está haciendo para satisfacer mejor a su público objetivo.
- Asimismo, la dimensión Perspectiva al Cambio se ha detectado que existe una correlación negativa entre la Satisfacción del Administrativo y la forma cómo se trata a los pacientes, es decir, los administrativos se sienten identificados con las molestias y mal servicio que se brinda a los pacientes generando descontento y desaprobación por la situación mencionada.
- Del mismo modo la dimensión Valores (en especial conocer con claridad los objetivos organizacionales de la institución) inciden de forma positiva en el compromiso de los administrativos, lo que nos haría

pensar que las personas buscan el bienestar de la organización y están dispuestos a modificar sus comportamientos, si solo si, la organización tome un rol proactivo en la búsqueda del bienestar común tanto para los pacientes como el personal que labora en la organización.

- Por último se debe mencionar que el presente análisis, ha logrado identificar qué variables inciden en el compromiso del administrativo y lo más importante a qué temas debemos enfocar para lograr los objetivos establecidos

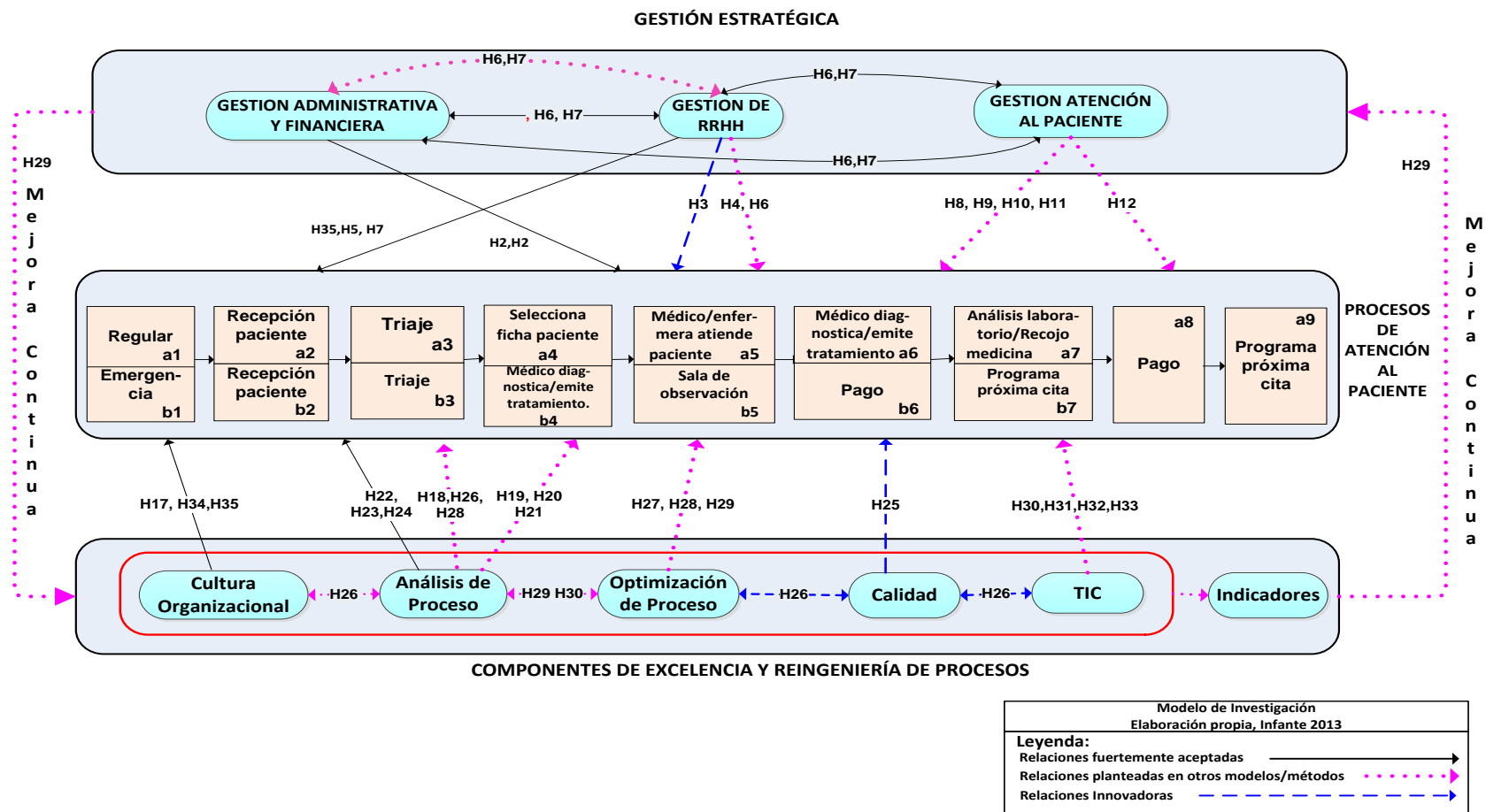
### **5.17 Mejora del modelo**

Se procede con el ajuste indicado de las relaciones que **no** presentan significancia estadística los cuales son las siguientes relaciones:

- Las políticas y las Leyes están relacionadas con el éxito de las Gestiones de RRHH, Clínicos, Financieros/Administrativos.
- La satisfacción en el sistema de remuneraciones del personal médico y administrativo está relacionada con la Gestión Financiera/Administrativa, Procesos de Atención al Paciente y RRHH.
- El análisis de interacción con agentes externos como el Sistema de Salud Nacional está relacionado con la Gestión Administrativa, RRHH, Atención al Paciente y Financiera.
- Estructura Organizacional está relacionado con las Gestiones Administrativa/Financiera, Clínica, RRHH y Cultura Organizacional.
- Manual de Procedimientos está relacionado con la Gestión Administrativa y de RRHH.
- Manual de Organización y funciones está relacionado con la Gestión Administrativa y de RRHH.
- Los Costos de Operación debe ser una tarea de la Gestión Administrativa/Financiera.

### **5.18 Modelo final con sus hipótesis**

En base a los resultados obtenidos y la mejora del modelo, omitiendo las relaciones que no han sido significativas en el análisis, se presenta el modelo final aceptado (Figura 5.4).



**Figura 5.4 Modelo con las hipótesis aceptadas en la investigación**

## 5.19 Conclusiones de la Investigación

A continuación presentamos las principales conclusiones estadísticas respecto a los Pacientes:

- En análisis minucioso detectamos que el respeto a la privacidad de los pacientes es una variable que permite incrementar la satisfacción del paciente de allí resulta importante comunicar este atributo.
- Con relación a la dimensión Dispensación de Medicamentos esta incide de forma directa en la Satisfacción general paciente, sin embargo debemos tomar con precaución este hallazgo, dado como lo hemos encontrado en el estudio esta dimensión y sus variables no eran confiables, lo cual limitaría este resultado.
- La dimensión Infraestructura de Atención existe una asociación directa con las dimensiones referidas a Tiempo de Espera y Dispensación de Medicamentos, lo cual nos lleva a la conclusión que esta dimensión puede sintetizar la evaluación de las dimensiones mencionadas.
- La data obtenida y las variables consideradas para nuestra investigación resultan ser confiables, al aplicar el estadístico Alfa de Cronbach, obtenemos valores superiores los 0.70 puntos, lo cual nos permite seguir realizando nuestros análisis, en particular para las variables asociadas a dimensión del Paciente, dimensión de Infraestructura de Atención y dimensión del Tiempo de Espera, teniendo nuestra limitación para dimensión Dispensación de Medicamentos.
- Con relación a la Satisfacción del Paciente se determinó que las dimensiones infraestructura de atención resulta ser adecuada para medir el comportamiento de la Satisfacción del Paciente, de allí que la importancia de la gestión de las variables (Respeto de la intimidad y percepción de limpieza del centro médico) permitirían incrementar nuestros indicadores de satisfacción.
- Por último, la dimensión Infraestructura de Atención tiene una asociación directa con las dimensiones referidas a Tiempo de Espera y Dispensación de Medicamentos, lo cual nos lleva a la conclusión que esta dimensión puede sintetizar la evaluación de las dimensiones mencionadas y ser un gran predictor de la Satisfacción del Paciente que es el objetivo de nuestro trabajo.

A continuación presentamos las principales conclusiones estadísticas respecto a los Jefes Administrativos:

- El nivel de satisfacción de personal administrativo entrevistado es bajo (13%), menciona estar plenamente satisfecho con la organización donde

labora y una masa importante de la población en estudio menciona (57%) estar medianamente satisfecho, este resultado condiciona de forma directa con los resultados encontrados en las correlaciones de las variables medidas.

- La Dimensión Plan estratégico representada por la variable “Gestión de Procesos con la Estrategia de la Institución” incide de forma directa en la satisfacción de los administrativos, es decir las personas desean saber qué se está haciendo para satisfacer mejor a su público objetivo.
- Asimismo, la dimensión Perspectiva al Cambio se ha detectado que existe una correlación negativa entre la Satisfacción del administrativo y la forma como se trata a los pacientes, es decir, los administrativos se sienten identificados con las molestias y mal servicio que se brinda a los pacientes generando descontento y desaprobación por la situación mencionada.
- Del mismo modo la dimensión Valores (En especial Conocer con claridad los objetivos organizacionales de la institución) inciden de forma positiva en el compromiso de los administrativos, lo que nos haría pensar que las personas buscan el bienestar de la organización y están dispuestos a modificar sus comportamientos, si solo si, la organización tome un rol proactivo en búsqueda del bienestar común tanto para los pacientes como personal que labora en la organización.
- Por último se debe mencionar que el presente análisis, ha logrado identificar qué variables inciden en el compromiso del administrativo y lo más importante a que temas debemos enfocar para lograr los objetivos establecidos

A continuación presentamos las principales conclusiones estadísticas respecto a los Médicos:

- La Dimensión Plan estratégico representada por la variable “Conocimiento de la Misión de la Organización” incide de forma directa en la satisfacción de los médicos, es decir las personas desean saber cuál es su labor en la organización y como esta ayuda a su público objetivo.
- Asimismo, la dimensión Perspectiva al Cambio tiene una sólida relación estadística con el nivel de motivación y satisfacción del médico, ésta relación se da en todas las variables que componen este constructor.
- Del mismo modo las dimensiones Valorización al trabajo y Valores inciden de forma positiva en el compromiso del médico, lo que nos haría

pensar que las personas buscan el bienestar de la organización y están dispuestos a modificar sus comportamientos.

- Por otro lado, las dimensiones referidas a Procesos, Optimización y Calidad, existen una relación estadística no tan fuerte entre el nivel de satisfacción y algunas variables pertenecientes en estos constructores. Nosotros creemos que la causa se debe por un porcentaje de desconocimiento de parte de los médicos en estos temas.
- Finalmente se debe mencionar que el presente análisis, ha logrado identificar que variables inciden en el compromiso del médico y lo más importante a que temas debemos enfocar para lograr los objetivos establecidos

## **5.20 Cuadros de Resultados de las encuestas**

La interpretación de los resultados podemos observarlos gráficamente en los anexos 10 y 11.

## **CAPITULO 6**

### **CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS**

#### **6.1 Conclusión general**

La presente investigación tienen como objetivo general proponer un modelo que identifique los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de los pacientes en una institución de salud peruana, aplicando técnicas, modelos y metodologías para llegar a una gestión adecuada en la dirección estratégica, gestión de los recursos y disciplina de mejoramiento continuo, que serán reflejados en el beneficio de los pacientes, médicos y administrativos.

Dicho objetivo se ha cumplido al presentar el modelo híbrido, el cual ampliamente se ha expuesto en el capítulo 3.

#### **6.2 Conclusiones específicas**

##### **6.2.1 Objetivos Específico 1**

Para el cumplimiento específico 1 se ha estudiado modelos de procesos y herramientas para la identificación de factores para la mejora de procesos.

Entre los modelos estudiados tenemos varios que se complementan con el modelo propuesto de nuestra investigación y que a continuación describiremos:

Jun-Der Leu, Yu Tsung Huang [Leu+ 2009], ha desarrollado un modelo de evaluación a la excelencia, diseñado para mejorar el servicio y calidad médica, usa la metodología BPM para la organización y asistencia médica.

Massimo Bertolini [Bertolini 2011], ha desarrollado una metodología de gestión de procesos aplicando Business Process Reengineering en el hospital de Palma Italia.

René Fitterer y Peter Rohner [Fitterer+ 2010], propuso un modelo cuyo objetivo es permitir la identificación de las mejoras en el servicio de atención de los pacientes creando un modelo de madurez aplicando la metodología del CMMI.

Alain Enthoven [Enthoven 2009] presenta un modelo que desea favorecer a la economía de los médicos y de los pacientes, asimismo para mejorar los procesos que estén orientados a la atención de los pacientes.

Khaled Ismail, Waleed Abo-Hamad [Ismail+ 2010] diseñó un modelo para mejorar el área de emergencia de un hospital, aplicó simulación y Balanced Scorecard.

### **6.2.2 Objetivos Específico 2**

Para el cumplimiento específico 2 se ha construido un modelo híbrido de los conceptos de Excelencia Empresarial, Reingeniería de Procesos y Business Process Management, todos estos conceptos servirán para la identificación de factores para mejorar los flujos de atención de los pacientes en los establecimientos de salud del Perú.

Este modelo se diferencia entre los otros modelos propuestos porque incluimos técnicas y relaciones probadas como son:

Calidad, la metodología DMAIC y la gestión de Recursos Humanos

### **6.2.3 Objetivos Específico 3**

Para el cumplimiento del objetivo 3, hemos validado con un caso de estudio en la Micro Red del Centro Materno Infantil San José, Llanavilla, Juan Pablo II, Señor de los Milagros, Carlos López Silva y San Martín.

Los factores positivos que se obtuvieron en el caso de estudio fue que se comprobó que la satisfacción del paciente tiene que ver con la infraestructura en los establecimientos de salud. El tiempo de espera es un factor que puede cambiar la opinión de los pacientes, si hubiera una atención adecuada por parte de los médicos y administrativos estarían muy satisfechos con el servicio.

La privacidad del paciente es otro factor importante que se debe tener en cuenta y la entrega de medicina debe demorar menos. Asimismo tener stock de todas las medicinas que receta el médico.

## **6.3 Trabajos futuros**

Los trabajos futuros que podemos considerar los diferenciaremos por objetivos planteados:

### **Modelo Planteado**

En cuanto al modelo planteado podemos sugerir los siguientes trabajos futuros:



- Fortalecer los **constructores** más débiles para mejorar el cuestionario.
- Profundizar estudios de la Gestión Administrativa Financiera
- Profundizar estudios en la Gestión de Recurso Humanos
- Profundizar estudios en la Gestión de TIC

### **Guía de implementación**

En cuanto a la guía de Implementación planteada podemos sugerir los siguientes trabajos futuros:

- Implementar más casos de estudio para su validación.

### **Software a desarrollar**

- Desarrollar un *software* para la aplicabilidad informatizada del modelo.

### **Casos de Estudio**

- Evaluar otros casos de estudio transversales en otras regiones.
- Efectuar mayores estudios longitudinales en función de los transversales.

## Referencias Bibliográficas

- [Acho 2010] Segundo Acho Mego, (2010), Calidad de Atención y Mejora Continua en el Tópico de Ginecoobstetricia del Departamento de Emergencia de un Hospital Nacional, *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* 2010, 56; 137-142
- [Anderson 2002] Anderson, J.G. (2002). Preface: special issue of simulation in health care management. *Health Care Management Science*, Vol. 5 No. 2, 73.
- [Arquer 1996] Arquer, M, I (1996), Fiabilidad humana: “Método de Cuantificación, Juicio Experto”, Notas técnicas de prevención NTP-401-1996, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid 1996
- [Artaza+ 2008] Oswaldo Artza, María Barría, Adrina Fuenzalida, Katia Núñez, Angélica Quintana, Irma Vargas, Cecilia Venegas, Alma Vidales (2008), Modelo de Gestión de Establecimientos Hospitalarios, Gobierno de Chile, Ministerio de Salud, División de Gestión de Red Asistencial Subsecretaría de RedesAsistenciales,  
[http://www.hjnc.cl/docs/Modelo\\_de\\_gestion\\_de\\_Establecimientos\\_Hosp.pdf](http://www.hjnc.cl/docs/Modelo_de_gestion_de_Establecimientos_Hosp.pdf), pp 71-73
- [Baldrige 2012] Baldrige National Quality Program. *Health Care Criteria for Performance Excellence*. [http://www.quality.nist.gov/HealthCare\\_Criteria.htm](http://www.quality.nist.gov/HealthCare_Criteria.htm) (visita octubre 2012)
- [Banks 2001] Banks J., Carson, J..S y Nelson, B.L. (2001). Simulación de sistema evento- discontinuo, *3rd editor, Prentice - Hall* río, NJ de sillín superior.
- [Bardissi 2008] El Bardissi AW, Wiegmann DA, Henrickson S, Wadhera R, Sundt TM. (2008), III. Identifying methods to improve heart surgery: an operative approach and strategy for implementation on an organizational level. *Eur J Cardiothorac Surg*, 34(5), 1027-1033.
- [Barjis 2007] Barjis, J.(2007). La importancia del modelado de proceso de la empresa en el diseño de sistema de software. *Ciencia de la programación de computadora*, Vol. 71, 73 -87
- [Berwick 1990] Berwick DM. (1990). Curing Health Care. *PubMed.gov*, US National Library of Medicine National Institutes of Health. San Francisco.
- [Becker 2005] Becker, J., Kugeler, M., and Roseman, M. (2005). Prozess management Ein Leitfaden zur prozess orientierten organizations gestaltung, *5th edition. Springer, Berlin*.
- [Ben 2010] Zied BEN ATALLAH, Amar RAMUDHIN. (7/12/2010), Improving healthcare reliability by integrating Six-sigma in a business process modeling and analysis strategy, *Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), 2010 IEEE International Conference on*, Vol 1, 2234 - 2238

[**Bertolini 2011**] Massimo Bertolini. (2011). Business process re-engineering in healthcare management: a case study, *Business Process Management Journal*, Vol. 17 No. 1, 42-66

[**Braun 2007**] Braun von Reinersdorff A. (2007). *Strategische Krankenhausführung–Vom Lean Management zum Balanced Hospital Management*. Verlag Hans Huber, Bern.

[**Briesacher 1997**] Briesacher B, Corey R.3. Patient satisfaction with pharmaceutical services at independent and chain pharmacies. *Am J Health Syst Pharm*. 1997; 54(5): 531-6

[**Buffa 1987**] Buffa, Elwood y Sarin, Rakesh. (1987). *The Roots of Quality Control in Japan. Modern Production / Operations Management*. John Wiley & Sons.

[**CCPS 1994**] CENTER FOR CHEMICAL PROCESS SAFETY (CCPS) Guidelines for preventing human error in process safety. American Institute of Chemical Engineers (AIChE), New York, 1994.

[**Cea 2002**] Ángeles Cea D´Ancona, *Análisis multivariable teoría y práctica en la investigación social*, Síntesis S.A., 2002, pp. 564, pp. 569 – 582, pp. 594-595.

[**Chalice 2007**] Chalice. (2007). *Improving Healthcare Using Toyota Lean Production Methods: 46 Steps for Improvement*. ASQ quality press Milwaukee, Wisconsin.

[**CMMI 2006**] CMMI Product Team. (2006). CMMI for Development, Version 1.2, CMU/SEI-2006-TR-008 ESC-TR-2006–008. *Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University*. Pittsburgh.

[**CSFPHD 1988**] Committee for the Study of the Future of Public Health Division of Health Care Services Institute of Medicine.(1988). *The Future of Public Health*. Washington, D.C.; National Academy Press.

[**Colin 2002**] Boletín IIE. (julio-agosto 2002). Las normas ISO 9000:2000 de Sistemas de Gestión de la Calidad

[**Committee 2011**] Committee on the Robert Wood Johnson Foundation Initiative on the Future of Nursing, at the Institution of Medicine. *The Future of Nursing: Leading Change, Advancing Health*. Washington, DC:NationalAcademy of Science;2010. [http://books.nap.edu/openbook.php?record\\_id\\_12956](http://books.nap.edu/openbook.php?record_id_12956). (Accessed September 23,2011)

[**Corbett 2002**], Corbett Ch. (July-August 2002). Does Iso 9000 certification pay?. *ISO Management Systems* , 33

[**Coulson 1997**] Coulson-Thomas, (1997). Process management in a hospital and healthcare context: Evidence of the HOCAPRIT project. *Business Process Management Journal*, vol. 3, 118-132.

[**Crosby 1979**] Crosby PB.(1979). Quality is free—the art of making quality certain. *McGraw-Hill*, New York

[**Curtis 2001**] Curtis B, Hefley WE, Miller SA. (2001). People capability maturity model (P-CMM), CMU/SEI-2001- MM-001. *Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University*. Pittsburgh.

[**Curtis 2011**] Curtis JR, Levy MM. (2011). Improving the science and politics of quality improvement, *JAMA*, 305(4), 406–407

[**Cutcher 2004**] Cutcher Joel. (Agust 2004). MIT (Massachusetts Institute of Technology). “Six Sigma Systems Principles”.  
[http://ocw.mit.edu/NR/rdonlyres/Engineering-Systems-Division/ESD60Summer-2004/2EE13C36-1216-48E7-9641-E4CC756EFA2/0/2\\_1six\\_sigma.pdf](http://ocw.mit.edu/NR/rdonlyres/Engineering-Systems-Division/ESD60Summer-2004/2EE13C36-1216-48E7-9641-E4CC756EFA2/0/2_1six_sigma.pdf)

[**Davenport 1990**] Davenport, T. H., and Short, J.(1990). The new industrial engineering: Information technology and business process redesign. *Sloan Manage*, Rev. 31:11–27.

[**Delcore 2004**] Loredana Delcore,2004, Cultura Organizacional y Reforma del Sector Salud - Condición Necesaria para el Cambio, 2004,Revistas de Ciencias Administrativas y Financieras de la Seguridad Social, v.12 n.1 San José, setiembre

[**Deming 1989**] Deming, Edwards, (1989). Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis. *Ediciones Díaz de Santos*. Madrid,

[**drsvslpp 2013**] Dirección de Salud Villa El Salvador Lurin Pachacamac Pucusana, 2013, <http://www.drsvslpp.gob.pe/Noticias/index.php/informacion-acerca-de-la-red-de-salud-ves-lpp/mof.html>

[**EFQM 2003**] Introducción a la Excelencia.(2003). ISBN 90-5236-076-6

[**Enthoven 1993**] Enthoven AC. (1993). The History and Principles of Managed Competition. *Health Affairs Supplement*, 12: 24–48.

[**Enthoven 2009**] Enthoven AC. (January 2009). Reform incentives to create a demand for health system reengineering, *Journal Information-Knowledge-Systems Management-Engineering the System of Healthcare Delivery*, Vol. 8 Issue 1-4, 209-227

[**Everett 2002**] Everett, J.E. (2002). A decision support simulation model for the management of an elective surgery waiting system. *Health Care Management Science*. Vol. 5 No. 2, 89-96.

[**Farsi 2006**] Farsi M, Filippini M. (2006). An analysis of efficiency and productivity in Swiss Hospitals. *Swiss J Econ Stat* 142(1):1–37

[**Fahrenkrog 2003**] Fahrenkrog S, Abrams F, Haeck WP et al (2003) Project Management Institute’s Organizational project management maturity model

(OPM3). In: Proceedings of the PMI North American Congress 2003. *Project Management Institute, Baltimore*, 1–7.

[**Felipe 2001**] Nuno Filipe Rosa Melão.(2001).Tesis Doctoral: Improving the effectiveness of business process modeling and simulation. *Department of Management Science Lancaster University*. United Kingdom

[**Feigenbaum 1951**] Feigenbaum, A. (1951). Quality Control: Principles, practice and administration. *Mc. Graw Hill*. New York.

[**Fitterer+ 2010**] René Fitterer and Peter Rohner. (2010), Towards assessing the networkability of health care providers: a maturity model approach, *Information Systems and E-Business Management*, Vol. 8, Number 3, 409-421

[**Fraser 2002**] Fraser P, Moultrie J, Gregory M. (2002). “The use of maturity models/grids as a tool in assessing product development capability” In: *Proceedings of the IEEE International Engineering Management*.

[**Fuhrmans 2007**] Vanessa Fuhrmans. (2007), “A Novel Plan Helps Hospital Wean Itself Off Pricey Tests”, *The Wall Street Journal*, January 12, A1

[**Gable+ 2008**] Gable Guy, Sedera Darshana y Chan Taizan, Re-conceptualizing information system success: The IS-Impact measurement model, *Journal of the Association for Information Systems*, v. 9, n. 7, 2008, pp. 377-408.

[**Garvin 1984**] Garvin, D. A. (1984). What does product quality really mean?. *Sloann Management Review*, vol. 26, No. 1. 21-43.

[**Geber 1992**] Geber, B.(1992). Can TQM cure health care?. *Training*, Vol. 29 No. 8, pp. 25-34.

[**GECLIF 2000**] Proyecto GECLIF, 2000, Gestión Clínico Financiera y coste por patología, Madrid: INSALUD. Subdirección General de Atención Especializada

[**Gericke+ 2006**] Gericke A, Rohner P, Winter R et al (2006), Networkability in the Health Care Sector—necessity, measurement and systematic development as the prerequisites for increasing the operational efficiency of administrative processes. In: Spencer S, Jenkins A (eds) *Proceedings of the ACIS 2006*. Australasian Association for Information Systems, Adelaide, pp 1–10

[**Gibson+ 2006**] Gibson 2006 Gibson, Diane L.; Goldenson, Dennis R. and Kost, Keith. (July 2006).*Performance Results of CMMI-Based Process Improvement*. (CMU/SEI- 2006-TR-004). Pittsburgh, PA: Software engineering Institute, Carnegie Mellon University,

[**Gibson 1974**] Gibson CF, Nolan RL. (1974). Managing the four stages of EDP growth. *Harv Bus Rev* 52(1):76–88

[**Griffith 2005**] Griffith , J. R., and White, K. R., The revolution in hospital management. J. Health Manag. 50:170–189, 2005.

[**Ginsburg 2005**] Ginsburg PB , Grossman JM. “When The Price Isn’t Right: How Inadvertent Payment Incentives Drive Medical Care,” Health Affairs Web Exclusive, August 9, 2005.

[**Glouberman 2001**] Glouberman S, Mintzberg H.(2001). Managing the care of health and the cure of disease—Part I: Differentiation. Healthc Manage Rev 26(1):56–69

[**Guajardo 1996**] Guajardo Garza E. (1996). Administración de la Calidad total. Conceptos y enseñanzas de los grandes maestros de la calidad. Editorial Pax. México. D.F., México.

[**Gunasekaran 2002**] Gunasekaran, A., and Kobu, B.(2002). Modeling and analysis of business process reengineering. Int. J. Prod. Res. 40:2521–2546

[**Gutierrez+ 2009**] Ericson Gutierrez, Willy Ramos, Martha Uribe, Alex G. Ortega-Loayza, Christian Torres, Daniel Montesinos, Oscar León, Carlos Galarza. (2009). “Tiempo de espera y su relación con la satisfacción de los usuarios en la farmacia central de un hospital general de Lima”

[**Hahn 1999**] G.Hahn, Gerald J, et alter, “The impact of Six Sigma improvement – a glimpse into the future of Statistics”, en The American Statistician, Vol 53, nº 3, Agosto, 1999. revisado el 9 de Agosto de 2006

[**Hair+ 1999**] Joseph F Hair, Rolph E, Anderson Ronald L, Tatham y William C Black, Análisis multivariante 5ª edición, Prentice Hall Iberia S.R.L., 1999, pp. 626, 633-634, 639-640.

[**Hammer 1994**] Michael Hammer, James Champy.(1994).Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. 1994, p. 42

[**Hammer 1997**] The process audit. Harvard Business Review (Cambridge, Harvard Business School) 85,4, 119-9, 122-3, 142 (recuperado de [http://www.thestrategicsgroup.com/operations/processaccelerator/tools\\_assets/hammer\\_process%20audit%20Article.pdf](http://www.thestrategicsgroup.com/operations/processaccelerator/tools_assets/hammer_process%20audit%20Article.pdf))

[**Hammett 2000**] Hammett, Pat. (2000). Eng. 401: Total Quality Management. “The Philosophy of TQM – An Overview”. *University of Michigan*.

[**Hassan 2012**] Hassan A. Tetteh.(January 2012). Kaisen : A Process Improvement Model for the Business of Health Care and Perioperative Nursing Professionals, *AORN Journal*, Vol 95 No 1, 104-108

[**Hellriegel+ 2005**] Hellriegel Susan E, Jackson Jhon W y Slocum Jr Thomson, Administración, un enfoque basado en competencias 10ma Edición, 2005, Pág. 478 – 509

- [**Hernández+ 2006**] Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, Metodología de la investigación, McGraw-Hill Interamericana, 2006, pp. 159-225, pp. 236-240.
- [**Hevner 2004**] Hevner AR, March ST, Park J et al. (2004). Design science in information systems research. *MIS Q* 28(1):75–105
- [**Hill 1997**] Hill T. & R. Westbrook (1997). “SWOT Analysis: It’s Time for a Product Recall”. *Long Range Planning* 30 (1): pp. 46–52.
- [**IHI 2012**] Institute for Healthcare Improvement, IHI PROGRESS REPORT 2012, [http://www.ihl.org/about/Documents/IHI\\_AnnualReport\\_2012.pdf](http://www.ihl.org/about/Documents/IHI_AnnualReport_2012.pdf)
- [**Howard+ 2003**] Smith Howard and Fingar, Peter. (January 2003). Business Process Management (BPM): The Third Wave Meghan-Kiffer Press; 1st edition.
- [**Howat +1991**] Howat AP, Hammond M, Shaw L, Evans RI, Frame K, Davies TI, et al. Quality assurance. A project on patient waiting times at appointment in an orthodontic department. *Community Dent Health*. 1991; 8(2): 173-78.
- [**Huang 2004**] Huang, S., P. Chen, M. Yang, W. Chang, and H. Lee. (2004). Using a balanced scorecard to improve the performance of an emergency department. *Nursing economic\$* 22 (3): 140–146.
- [**IMIA 2013**] Asociacion Internacional de Informatica Médica, (2013), The IMIA Strategic Plan June 11 2007, pp 14 <http://www.imia-medinfo.org/new2/>, (acceso febrero 2013).
- [**Ishikawa 1994**] Ishikawa,Kaoru. (1994). Introducción al control de calidad. Díaz de Santos. Madrid, España.
- [**Ishikawa 1985**] Ishikawa,Kaoru. (1985). What is Total Quality Control?. *Prentice-Hall*
- [**ISPI 2004**] ISPI-International Society For Performance Improvement.(2004). “Serious Performance Consulting: According to Rummler”. [www.ispi.org/bookstore](http://www.ispi.org/bookstore)
- [**Ismail+ 2010**] Khaled Ismail, Waleed Abo-Hamad Integrating Balanced Scorecard and Simulation Modeling to Improve Emergency Department Performance in Irish Hospital, Proceedings of the 2010 Winter Simulation Conference, B. Johansson, S. Jain, J. Montoya-Torres, J. Hagan, and E. Yücesan, eds, 3S Group, School of Management Dublin Institute of Technology DIT.
- [**James 1997**] James Paul. (1997). “Gestión de la Calidad Total, un texto introductorio”, *Prentice Hall*.

**[Kanungo+ 1999]** Kanungo Shivraj, Sanjay Duda y Yadlapati Srinivas, A structured model for evaluating information systems effectiveness, Systems research and behavioral Science, v. 16, n. 6, 1999, pp. 496-518.

**[Kelton+ 1998]** Kelton, D.W., Sadowski, P.R. and Sadowski, A.D. (1998), Simulation with Arena, *WCB/McGraw-Hill*, New York, NY.

**[Kettinger+ 1998]** William Kettinger, Grover V.(1998). Business Process Change: reengineering, methods, and technologies. USA

**[Kolker 2008]** Kolker, A., Process modelling of emergency department patient flow: Effect of patient length of stay on ED diversion. J. Med. Syst. 32:389–401, 2008.

**[Kyriacou+ 1999]** Kyriacou, D.N., Ricketts, V., Dyne, P.L., McCollough, M.D. and Talan, D.A. (1999), “A 5-year time study analysis of emergency department patient care efficiency”, *Annals of Emergency Medicine*, Vol. 34 No. 3, pp. 326-35.

**[Kwak 2002]** Kwak YH, Ibbs CW (2002) Project management process maturity (PM)2 model. J Manage Eng 18(3):150–155. doi:10.1061/(ASCE)0742-597X(2002)18:3(150)

**[Lazarsfeld 1967]**, Lazarsfeld Paul, *Metodología e ricerca sociologica*.(1967) Bolonia: Il Mulino. Introducción de V. Capecchi.

**[Linderman+ 2003]** Linderman, Schroeder, Zaheer, and Choo. (2003). "Six Sigma: a goal-theoretic perspective". *Journal of Operations Management*, vol. 21, pp. 193-203.

**[Leu+ 2009]** Jun-Der Leu & Yu-Tsung Huang 2009, An Application of Business Process Method to the Clinical Efficiency of Hospital, *Journal of Medical Systems*, 409-421

**[Li 2005 ]** Julia Li Vargas (2005). “Planificación en los servicios de salud”. *Curso especial de posgrado en gestión local de salud*. Universidad de Costa Rica, Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISS)

**[Lim+ 2000]** Lim, P.C. y Tang, N..K..H. (2000), "El desarrollo de un modelo para la atención sanitaria de calidad total", *llevar la calidad del servicio*, no de Vol. 10. 2, 103 -11.

**[Lim+ 1999]** P.C., Tang, N.K.H. and Jackson, P.M. (1999), “An innovative framework for health care performance measurement”, *Managing Service Quality*, Vol. 9 No. 6, pp. 423-33

**[Luftman 1996]** Luftman JN (ed) (1996) Competing in the information age: strategic alignment in practice. Oxford University Press, New York

**[Luftman 2000]** Luftman JN (2000) Assessing business-IT alignment maturity. *Commun ACM* 4(14):1–10



[**Lusk 2005**] Sandra Lusk, Staci Paley, and Andrew Spanyi, The Evolution of Business Process Management as a Professional Discipline, BPTrends June 2005 www.bptrends.com

[**McCaig 2004**] McCaig, L. F., and C. W. Burt. 2004. National hospital ambulatory medical care survey: 2002 emergency department summary. *Advance Data* 340:1–34.

[**Malagón 2008**] Malagón-Londoño Gustavo, 2008, Administración Hospitalaria, Editorial Médica Internacional, Colombia.

[**Martínez 1998**] Martínez Rizo F. (1998). Nueve Retos para la Educación Superior. ANUIES.

[**Masaaki, 1998**] Imai, Masaaki, (1998). “Cómo Implementar el Kaizen en el Sitio de Trabajo (Gemba)”. *Ed. McGraw Hill*. (HD31/I43), Colombia.

[**Medina 2005**] Medina, José, Evaluación del impacto de los sistemas de información en el desempeño individual del usuario. Aplicación en instituciones Universitarias, Universidad Politécnica de Madrid Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación, 2005.

[**Mekong 2004**] Mekong Capital. (2004). Introduction to Six Sigma HCMC, Viet Nam, Oct 2004.

[**Mettler+ 2007**] Mettler T, Rohner P, Winter R. (2007). Factors influencing networkability in the health care sector derivation and empirical validation. In: Bath P, Albright K, Norris T (eds) Proceedings of the 12<sup>th</sup> International symposium for Health Information Management Research, University of Sheffield, *Centre for Health Information Management Research, Sheffield*, 51–62.

[**Miller+ 2003**] Miller, M., D. Ferrin, and J. Szymanski. (2003). Simulating six sigma improvement ideas for a hospital emergency department. In Proceedings of the 2003 Winter Simulation Conference, ed. S. Chick, P. J. Sanchez, D. Ferrin, and D. J. Morrice, *Texas: Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc*, 1926–1929. Austin.

[**ACSNS 2009**] Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, 2009, Estándares de calidad de cuidados para la seguridad del paciente en los hospitales del SNS, Proyecto Séneca, Ministerio de Sanidad y Política Social, Madrid

[**Mintzberg 1995**] Mintzberg, H. (1995) Diseño organizacional: ¿Moda o buen ajuste? En Oficio y arte de la gerencia, Vol. II, Bogotá: Norma, Capítulo 6, pp. 109-135.

[**Montero 2006**] Montero A, Feal B, Calvín M, Margusino L, Hurtado 5. JL, Vázquez I, et al. Calidad percibida por los pacientes externos en la consulta de

[**Morris+ 2011**] Eddy Morris, Jaime Serida, Peter Yamakawa, Alexander Martinez, Jean Paul Corrales. Estudio de madurez de las empresas peruanas en la gestión de proceso: BPM 2011, ESAN, pp.27

[**Myers+ 1997**] Myers B, Kappelman L A y Prybutok V R, A comprehensive model for assessing the quality and productivity of the information systems function: toward a theory for information systems assessment. *Information Resources Management Journal*, 1997 p.10(1)

[**Nakhai 2009**] Nakhai and Neves.(2009). "The challenges of six sigma in improving service quality," *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 26, 663- 84.

[**Naylor 1997**] Naylor CD (1977). "Meta analysis and the meta-epidemiology of clinical research", *BMJ*, pp 315:617-9.

[**Negro+ 2002**] Negro Vega E.M, Morell Balandrón A, M.C. Girón Duch, Alberola Gomez-Escolar C. Cálculo de Costes de un Servicio de Farmacia Hospitalaria, Vol 26, N°1, pp 5-12, Farm Hosp. Elsevier.

[**Okland 1989**] Oakland, J.S. (1989). "Preface", en *Total Quality Management*, Heinemann, Oxford.

[**Ordiz 2002**] Ordiz Fuertes M, Avella Camarero L, (2002), "Gestión Estratégica de los Recursos Humanos: una síntesis teórica", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la empresa*", vol.8, N°3, pp 59-78 ISSN:1135-2523

[**Osterle+ 2001**] Osterle H, Fleisch E, Alt R.(2001). *Business networking: shaping collaboration between enterprises*.Springer, Berlin.

[**Pham+ 2007**] Hogangmai Pham, Paul Ginsburg, Kelly McKenzie, and Arnold Milstein. (2007). "Redesigning Care Delivery in Response to a High Performance Network: The Virginia Mason Medical Center, *Health Affairs* web exclusive July 10.

[**Paulk+ 1993a**] Paulk MC, Curtis B, Chrissis MB et al.(1993a). Capability Maturity Model(SM) for Software, Version 1.1, CMU/SEI-93-TR-024, ESC-TR-93-177. Software Engineering Institute.*Carnegie Mellon University*. Pittsburgh

[**Paulk+ 1993b**] Paulk MC, Weber CW, Garcia SM et al.(1993b). Key practices of the capability maturity model, Version 1.1, CMU/SEI-93-TR-025, ESC-TR-93-178. Software Engineering Institute. *Carnegie Mellon University*. Pittsburgh

[**Parasuraman+, 1988**] Parasuraman A, Zeithaml A, Berry L.(1988). "SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of Service Quality", *Journal of Retailing*, Vol. 64 No. 1, 12-40.

**[PHII 2006]** Public Health Informatics Institute.(2006). *Taking Care of Business: A Collaboration to Define Local Health Department Business Processes*, Decatur, GA: Public Health Informatics Institute.

**[PHFSC 2009]** Public Health Functions Steering Committee.(2009). Public health in America, fall 1994. Available online at <http://www.health.gov/phfunctions/public.htm>. Accessed June 2.

**[PMI 2003]** Project Management Institute (ed).(2003). Organizational project management maturity model (OPM3): knowledge foundation. Project Management Institute, Newtown Square.

**[Proctor 1996]** Proctor, T. (1996), "Simulation in healthcare", *Health Manpower Management*, Vol. 22 No. 5, 40-4.

**[Rao 1996]** Ashok Rao 1996, Total Quality Management: A Cross Functional Perspective.

**[Rashid 2004]** Khan Rashid 2004. Business Process Management: A Practical Guide Meghan-Kiffer Press, 2004

**[Reeves 1993]**, Reeves, C.A. y Bedner, D..A. (1993), "Lo que previene la puesta en práctica de TQM en organizaciones de atención sanitaria", el progreso de calidad, no de Vol. 26. 4, p.41.

**[Richardson 2006]** Richardson, D. B.(2006). Increase in patient mortality at 10 days associated with emergency department overcrowding. *Medical Journal of Australia* 184 (5) 213–216.

**[Robbins 1997]** Robbins, S.P.(1997). Comportamiento Organizacional. *Prentice Hall*. México.

**[Rosemann 2004]** Rosemann M, de Bruin T (2004) Application of a holistic model for determining BPM maturity. In: Akoka J, Comyn-Wattiau I, Favier M (eds) Proceedings of the AIM pre-ICIS workshop on process management and information systems. Association Information and Management, Washington, pp 1-21.

**[Ross 2009]** David Ross, Process engineering: A necessary step to a better public health system, *Information Knowledge Systems Management* 8 (2009) 299–309, DOI 10.3233/IKS-2009-0144.

**[Rouse 2000]** W. Rouse, Managing Complexity: Disease Control as a Complex Adaptive System, *Information Knowledge Systems Management* 2 (June 2000), 143.

**[Rozen 2005]** Rozen, Carlos 2005. "Trabajando cada vez mejor – Six Sigma". Área Auditoría Interna y [ar/elauditorinterno/14/articulo2.html](http://ar/elauditorinterno/14/articulo2.html)

**[Scales 2011]** Scales DC , Dainty K , Hales B , et al. A multifaceted intervention for quality improvement in a network of intensive care units: a cluster randomized trial . *JAMA* . 2011;305(4):363–372

[**Scherkenbach 1993**] William Scherkenbach (1993). The Deming Route to Quality and Productivity. *by Company Editorial Continental*.

[**Sepúlveda,2012**] Hermes Sepúlveda Jaramillo, Club PBM, <http://www.club-bpm.com/Noticias/art00112.htm> (Accedido octubre 2012)

[**SEI 1995**] Software Engineering Institute. *The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1995.

[**SOA 2007**] Service Oriented Architecture (SOA) en el Object Management Group (OMG) <http://www.omg.org/soa> (acceso junio 2007).

[**Shewhart 1931**] Shewhart, W.A. (1931). Economic Control of Quality of Manufactured Product. *Nueva York D.Van Nostrand Co., Inc.*

[**Schneider+ 2008**] Schneider, S., F. Zwemer, A. Doniger, R. Dick, T. Czapranski, and E. Davis. (2008). Rochester, New York: a decade of emergency department overcrowding. *Academic Emergency Medicine* 8 (11): 1044–1050.

[**Stokowski 2011**] Stokowski, L., (2011) Health care reformand nurses:challenges and opportunities.TheFreeLibrary. [http://www.thefreelibrary.com/Healthcare\\_reform\\_and\\_nurses%3A\\_challenges\\_and\\_opportunities.-a0234309526](http://www.thefreelibrary.com/Healthcare_reform_and_nurses%3A_challenges_and_opportunities.-a0234309526). Accessed September23.

[**Stoner 2007**] STONER, J. Orientaciones Universitarias: Capitulo 3 Administración. Pontifica Universidad Javeriana. Julio 2007, pp. 39

[**Strong 2004**] D.M. Strong and O. Volkoff A, (2004), Roadmap for Enterprise System Implementation, *Computer* **37**(6), 22–29.

[**Sung+ 2010**] Sung J. Shim, Arun Kumar,(2010), Simulation for emergency care process reengineering in hospitals, *Business Process Management Journal*, Vol. 16 No. 5, 2010, pp. 795-805

[**Urbina 2006**] Ian Urbina, “In the treatment of Diabetes, Success Often Does Not Pay,” *The New York Times*, January 11, 2006

[**Van 2003**] van der AaLST, 2003. *Business Process Management: A Survey.*, LNCS 2678, pp. 1–12, 2003, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2003

[**Villegas 2009**] José Villegas, 2009, Un modelo de evaluación de los atributos críticos de éxito de los sistemas de información en el desempeño individual, cooperativo y organizacional, *Cybertesis*.

[**Wallace 2009**] R.B. Wallace, 2009, Public health and preventive medicine: Trends and guideposts, in: *Public Health & Preventive Medicine*, (15th edition), R.B. Wallace and N. Kohatsu, eds, New York: McGraw Hill Medical, pp. 49–54.

[**Wikipedia 2012**] Science Wikipedia, The free encyclopedia  
[http://en.wikipedia.org/wiki/IDS\\_Scheer](http://en.wikipedia.org/wiki/IDS_Scheer), 2012

[**Wigand+ 1997**] Wigand RT, Picot A, Reichwald R (1997) Information, organization and management—expanding markets and corporate boundaries. Wiley, Chichester

[**Wujciak 1993**] Wujciak, T y Opelz, G.. (1993), el "Análisis de computadora de procedimientos de asignación de riñón de cadáver", el transplante, no de Vol. 55. 3, pp. 516 -21.

[**Yasnoff 2000**] W. Yasnoff, P. O'Carroll, D. Koo, R. Linkins and E. Kilbourne, Public Health Informatics: Improving and Transforming Public Health in the Information Age, Journal of Public Health Management & Practice **6** (November 2000), 67.

[**Zairi 1997**] Zairi Mohamed (1997).“Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness”. *Business Process Management Journal*, Vol. 3 No. 1, pp. 64-80

[**Zaratiegui 1999**], José Zaratiegui, “La Gestión por. Procesos: Su papel e Importancia en la. Empresa”, Revista Economía Industrial, Vol. 6, N° 330. España, <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=140164>

[**Zastowny 1989**] Zastowny TR, Roghmann KJ, Cafferata GL.4. Patient satisfaction and the use of health services. Explorations in causality. Med Care. 1989; 27(7): 705-23.

[**Zikmund 2003**] Zikmund William G, Fundamentos de investigación de mercados, 2da edición, Thomson Paraninfo S.A, Madrid, 2003.

[**Zuckerman 1998**] Zuckerman, Alan M. (1998). Healthcare strategic planning: approaches for the 21 st century. Health Administration Press. Chicago IL, ISBN 1567930689

[**3m 2012**] <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=80574&p=irol-irhome>

## ANEXOS

### Anexo 1. Cuestionario inicial para Pacientes



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

UNIDAD DE POSTGRADO

### CUESTIONARIO PARA PACIENTES

Nombre del Establecimiento de Salud:

“Factores que influyen en la mejora de procesos para la atención de pacientes”

Reciba un cordial saludo y a la vez comunicarle que se está desarrollando una investigación para identificar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud del Perú.

El cuestionario es anónimo, las respuestas que Usted brinde es estrictamente confidencial, por tanto le solicito por favor que responda con la mayor seriedad.

Cualquier duda será atendida.

Muchas gracias.

## PREGUNTAS PARA EL PACIENTE

### **Satisfacción del Paciente**

¿Cómo valora el trato y la amabilidad?

Muy buena                  Buena                  Regular      Mala                  Muy Mala

¿Existe Información correcta sobre el tratamiento?

SI                  NO                  A VECES

¿Existe Información sobre la continuidad de cuidados?

SI                  NO                  A VECES

### **Infraestructura de Atención**

¿Existe accesibilidad física de los lugares por los que transita?

SI                  NO                  A VECES

¿Existe seguridad en los entornos de la atención?

SI                  NO                  A VECES

### **Tiempos de Espera**

¿Espera mucho tiempo en la cola de elaboración de las facturas?

SI                  NO                  A VECES

¿Espera mucho tiempo en sala espera antes de ser atendido por el médico?

SI                  NO                  A VECES

### **Dispensación en la medicina**

¿La entrega de las medicinas es rápida?

SI                  NO                  A VECES

¿Le entregan toda la medicina que recetó el médico?

SI                  NO                  A VECES

¿Las medicinas entregadas están expiradas?

SI                  NO                  A VECES

## **Anexo 2. Cuestionario inicial para Médicos**



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

UNIDAD DE POSTGRADO

CUESTIONARIO PARA MÉDICOS

**Nombre del Establecimiento de Salud:**

**“Factores que influyen en la mejora de procesos para la atención de pacientes”**

Reciba un cordial saludo y a la vez comunicarle que se está desarrollando una investigación para identificar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud del Perú.

El cuestionario es anónimo, las respuestas que Usted brinde es estrictamente confidencial, por tanto le solicito por favor que responda con la mayor seriedad.

Cualquier duda será atendida.

Muchas gracias.



## PREGUNTAS PARA EL MEDICO

### **Plan estratégico**

¿Influye el conocimiento del Plan Estratégico de su institución en su trabajo diario?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Existe alineamiento de la gestión de procesos con la estrategia de la institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Cree que está adecuadamente vinculado y alineado en el logro de metas comunes de la institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Conoce la visión y misión de su institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Personal Calificado**

¿Su institución garantiza y fomenta el acceso a programas de formación en salud?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿En el último año, ha realizado alguna actividad de formación en salud?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Motivación del Personal**

¿Existe información sobre el grado de consecución de los objetivos?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Su institución fomenta la Motivación?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Perspectiva al Cambio**

Usted como usuario, ¿tiene los conocimientos necesarios para la operación de una computadora?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

Usted como usuario, ¿es fácil operar un sistema informático que le ayudará en sus actividades laborales?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Se siente usted comprometido con las actividades de atención de pacientes ligados al uso de Sistemas de Información?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Acepta la necesidad de realizar cambios modestos?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Está preparado para cambios significativos?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Adoptan los cambios como un proceso natural?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Están preparados para cambios significativos en diferentes ámbitos?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

Valoración del centro de trabajo

¿Usted se siente conforme con la cultura organizacional de su trabajo?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Podría adaptarse a la cultura de su centro de trabajo?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Cree que los stakeholder no transmiten la cultura organizacional de su institución?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Ud. Conoce con precisión y claridad los objetivos organizacionales?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

## **Valores**

¿Usted cree que sus valores no son compatibles con la cultura organizacional de su institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Cree Ud. que puede aportar en la cultura de su institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Aceptaría modificar sus valores, actitudes y su comportamiento para un cambio o transformación para su organización?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Diagramas de flujo**

¿Existen diagramas de flujo para los procesos de trabajo?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Los diagramas explican bien los procesos de trabajo?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Participa en la elaboración del diagrama?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Sabe elaborar un diagrama de flujo de procesos?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Análisis de procesos AS IS**

¿Ejecutan los procesos pero no conocen los requerimientos ni los objetivos del proceso?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Ejecutan sus procesos y dan prioridad a su función particular?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Aseguran que los procesos obtengan los resultados necesarios para alcanzar las metas de la institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Identificación de indicadores**

¿El proceso es soportado por un sistema integrado de procesos, diseñado en función del proceso y que permite monitorear los indicadores de desempeño?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Se cuenta con indicadores de medición para el desempeño del proceso?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los procesos cuentan con indicadores básicos de costo y calidad?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los indicadores del proceso así como los indicadores entre procesos se alinean con las metas estratégicas de la institución?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los indicadores son usados para medir el desempeño?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los médicos usan las métricas de desempeño de los procesos para motivar y crear conciencia en sus empleados?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los médicos usan los indicadores para comparar y hacer “benchmarking” de su desempeño con otras instituciones de salud para atender mejor las necesidades de los pacientes?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los médicos usan y actualizan de manera continua los indicadores de desempeño de los procesos y los usan en el planeamiento estratégico de la institución?

SI NO NO SABE UN POCO

### **Mapa de procesos**

¿Cuenta con una herramienta BPM para modelar, automatizar y monitorear, controlar el desempeño de sus procesos?

SI NO NO SABE

¿Cuenta con una herramienta para graficar y diseñar sus procesos?

SI NO NO SABE

¿La alta gerencia conoce el concepto de gestión por proceso?

SI NO NO SABE UN POCO

¿La alta gerencia ve a la institución en términos de proceso de negocio?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Todos los médicos están alineados con el programa de procesos de la institución?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Existe un alineamiento marcado con la gestión por procesos?

SI NO NO SABE UN POCO

### **Análisis de procesos TO BE**

Cómo dueño de un proceso ¿tiene poca influencia en la mejora del proceso?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Identifican la ineficiencia de los procesos y proponen las mejoras asegurando el cumplimiento de los resultados para alcanzar las metas del negocio?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Las mejoras que haya sugerido se llegaron a concretar para la mejora de los procesos?

SI NO NO SABE UN POCO

### **DMAIC**

¿El analista tiene una técnica de definir el problema?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Realiza un recojo de datos que determinan los factores que influyen sobre el resultado de los procesos?

SI NO NO SABE A VECES

¿Usa una herramienta estadística para analizar los datos recogidos?

SI NO NO SABE A VECES

¿Propone soluciones para la identificación de los problemas encontrados en la recopilación de datos?

SI NO NO SABE A VECES

¿Existe el control del planeamiento para garantizar que las soluciones se puedan sostener en el tiempo?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

### 13      Diseño de Sistemas de Información

¿El Sistema Informático es aceptado favorablemente por casi todas las compañeras/os de trabajo?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

Con el Sistema Informático, ¿usted, hace mejor las cosas y actividades que en forma manual?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿El Sistema Informático es fácil de aprender?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Usted, recibió algún curso o taller para operar el sistema?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿El Sistema Informático cubre las necesidades prioritarias de los servicios que brinda el Dpto. donde labora?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿El Sistema Informático ayuda a elevar su productividad como usuario y empleado de la institución?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Lo involucraron en el diseño y ejecución del sistema informático?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿El Sistema Informático le ayuda a resolver sus problemas en sus tareas cotidianas?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿El sistema es amigable? (entendible, vistoso, sin colores “chillantes”,etc)

SI                      NO                      NO SABE      MUY POCO

### **Arquitectura de Sistemas**

¿Se tiene la tecnología informática (computadora, impresora, SW) adecuada para el desarrollo y operación del sistema?

SI                      NO                      NO SABE      MUY POCO

¿El SI se puede ejecutar en otra computadora diferente a la suya?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Usted cree que el SI es muy sofisticado?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Las computadoras trabajan eficientemente y sin fallas?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

### **Integración de Sistemas Informáticos**

¿El sistema informático está integrado con otros sistemas de la institución?

SI                      NO                      NO SABE      MUY POCO

¿Participó en la construcción de otros módulos o sistemas informáticos del que usa actualmente?

SI                      NO                      NO SABE      MUY POCO

¿Las computadoras están entrelazadas para compartir de información (red)?

SI                      NO                      NO SABE      MUY POCO

### **Anexo 3. Cuestionario inicial para Jefes Administrativos**



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

UNIDAD DE POSTGRADO

CUESTIONARIO PARA JEFATURAS ADMINISTRATIVAS

Nombre del Establecimiento de Salud:

“Factores que influyen en la mejora de procesos para la atención de pacientes”

Reciba un cordial saludo y a la vez comunicarle que se está desarrollando una investigación para identificar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud del Perú.

El cuestionario es anónimo, las respuestas que Usted brinde es estrictamente confidencial, por tanto le solicito por favor que responda con la mayor seriedad.

Cualquier duda será atendida.

Muchas gracias.



## PREGUNTAS PARA EL JEFE ADMINISTRATIVO

### **Plan estratégico**

¿Influye el conocimiento del Plan Estratégico de su institución en su trabajo diario?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Existe alineamiento de la gestión de procesos con la estrategia de la institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Cree que está adecuadamente vinculado y alineado en el logro de metas comunes de la institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Conoce la visión y misión de su institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Personal Calificado**

¿Su institución garantiza y fomenta el acceso a programas de formación en salud?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿En el último año, ha realizado alguna actividad de formación en salud?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Motivación del Personal**

¿Existe información sobre el grado de consecución de los objetivos?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Su institución fomenta la Motivación?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Perspectiva al Cambio**

Usted como usuario, ¿tiene los conocimientos necesarios para la operación de una computadora?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

Usted como usuario, ¿es fácil operar un sistema informático que le ayudará en sus actividades laborales?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Se siente usted comprometido con las actividades de atención de pacientes ligados al uso de Sistemas de Información?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Acepta la necesidad de realizar cambios modestos?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Está preparado para cambios significativos?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Adoptan los cambios como un proceso natural?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Están preparados para cambios significativos en diferentes ámbitos?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

Valoración del centro de trabajo

¿Usted se siente conforme con la cultura organizacional de su trabajo?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Podría adaptarse a la cultura de su centro de trabajo?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Cree que los stakeholder no transmiten la cultura organizacional de su institución?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Ud. Conoce con precisión y claridad los objetivos organizacionales?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

## **Valores**

¿Usted cree que sus valores no son compatibles con la cultura organizacional de su institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Cree Ud. que puede aportar en la cultura de su institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Aceptaría modificar sus valores, actitudes y su comportamiento para un cambio o transformación para su organización?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Diagramas de flujo**

¿Existen diagramas de flujo para los procesos de trabajo?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Los diagramas explican bien los procesos de trabajo?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Participa en la elaboración del diagrama?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Sabe elaborar un diagrama de flujo de procesos?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Análisis de procesos AS IS**

¿Ejecutan los procesos pero no conocen los requerimientos ni los objetivos del proceso?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Ejecutan sus procesos y dan prioridad a su función particular?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

¿Aseguran que los procesos obtengan los resultados necesarios para alcanzar las metas de la institución?

SI                      NO                      NO SABE      UN POCO

### **Identificación de indicadores**

¿El proceso es soportado por un sistema integrado de procesos, diseñado en función del proceso y que permite monitorear los indicadores de desempeño?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Se cuenta con indicadores de medición para el desempeño del proceso?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los procesos cuentan con indicadores básicos de costo y calidad?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los indicadores del proceso así como los indicadores entre procesos se alinean con las metas estratégicas de la institución?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los indicadores son usados para medir el desempeño?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los administrativos usan las métricas de desempeño de los procesos para motivar y crear conciencia en sus empleados?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los administrativos usan los indicadores para comparar y hacer “benchmarking” de su desempeño con otras instituciones de salud para atender mejor las necesidades de los pacientes?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Los administrativos usan y actualizan de manera continua los indicadores de desempeño de los procesos y los usan en el planeamiento estratégico de la institución?

SI NO NO SABE UN POCO

### **Mapa de procesos**

¿Cuenta con una herramienta BPM para modelar, automatizar y monitorear, controlar el desempeño de sus procesos?

SI NO NO SABE

¿Cuenta con una herramienta para graficar y diseñar sus procesos?

SI NO NO SABE

¿La alta gerencia conoce el concepto de gestión por proceso?

SI NO NO SABE UN POCO

¿La alta gerencia ve a la institución en términos de proceso de negocio?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Todos los administrativos están alineados con el programa de procesos de la institución?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Existe un alineamiento marcado con la gestión por procesos?

SI NO NO SABE UN POCO

Análisis de procesos TO BE

Cómo dueño de un proceso ¿tiene poca influencia en la mejora del proceso?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Identifican la ineficiencia de los procesos y proponen las mejoras asegurando el cumplimiento de los resultados para alcanzar las metas del negocio?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Las mejoras que haya sugerido se llegaron a concretar para la mejora de los procesos?

SI NO NO SABE UN POCO

## **DMAIC**

¿El analista tiene una técnica de definir el problema?

SI NO NO SABE UN POCO

¿Realiza un recojo de datos que determinan los factores que influyen sobre el resultado de los procesos?

SI NO NO SABE A VECES

¿Usa una herramienta estadística para analizar los datos recogidos?

SI NO NO SABE A VECES

¿Propone soluciones para la identificación de los problemas encontrados en la recopilación de datos?

SI NO NO SABE A VECES

¿Existe el control del planeamiento para garantizar que las soluciones se puedan sostener en el tiempo?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

### 13      Diseño de Sistemas de Información

¿El Sistema Informático es aceptado favorablemente por casi todas las compañeras/os de trabajo?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

Con el Sistema Informático, ¿usted, hace mejor las cosas y actividades que en forma manual?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿El Sistema Informático es fácil de aprender?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Usted, recibió algún curso o taller para operar el sistema?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿El Sistema Informático cubre las necesidades prioritarias de los servicios que brinda el Dpto. donde labora?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿El Sistema Informático ayuda a elevar su productividad como usuario y empleado de la institución?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Lo involucraron en el diseño y ejecución del sistema informático?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿El Sistema Informático le ayuda a resolver sus problemas en sus tareas cotidianas?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿El sistema es amigable? (entendible, vistoso, sin colores “chillantes”,etc)

SI                      NO                      NO SABE      MUY POCO

### **Arquitectura de Sistemas**

¿Se tiene la tecnología informática (computadora, impresora, SW) adecuada para el desarrollo y operación del sistema?

SI                      NO                      NO SABE      MUY POCO

¿El SI se puede ejecutar en otra computadora diferente a la suya?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Usted cree que el SI es muy sofisticado?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

¿Las computadoras trabajan eficientemente y sin fallas?

SI                      NO                      NO SABE      A VECES

### **Integración de Sistemas Informáticos**

¿El sistema informático está integrado con otros sistemas de la institución?

SI                      NO                      NO SABE      MUY POCO

¿Participó en la construcción de otros módulos o sistemas informáticos del que usa actualmente?

SI                      NO                      NO SABE      MUY POCO

¿Las computadoras están entrelazadas para compartir de información (red)?

SI                      NO                      NO SABE      MUY POCO

## Anexo 4. Cuestionario corregido para los Pacientes por los especialistas juicios expertos.

Juicio Experto: Lic.Lorena Vargas, Coordinadora de Estudios del Proyecto de Salud IPREX

**PREGUNTAS PARA EL PACIENTE**

1. ¿En qué <sup>o servicio</sup> área del establecimiento se atendió?

2. Satisfacción del Paciente

a) ¿Cómo califica el trato y la amabilidad del médico? <sup>solo médico o "per de salud"</sup>

Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy Mala
-----------	-------	---------	------	----------

b) ¿Cómo califica el trato y la amabilidad del médico? <sup>idem</sup>

Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy Mala
-----------	-------	---------	------	----------

c) ¿Entiende el tratamiento que le entregó el médico? <sup>o indicaciones</sup> <sup>idem</sup>

SI	NO	A VECES
----	----	---------

d) ¿Cómo califica el trato y la amabilidad del personal administrativo (No médico)? <sup>yo no médico también es Psicólogo, nutricionista</sup>

Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy Mala
-----------	-------	---------	------	----------

3. Infraestructura de Atención

a) ¿Los ~~accesos~~ <sup>mejor no decir la categoría en la pregunta</sup> en los lugares por los que transita en el establecimiento de salud son buenos?

Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
-----------	-------	---------	------	----------

b) La seguridad fuera del establecimiento de salud ¿cómo lo califica?

Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
-----------	-------	---------	------	----------

4. Tiempos de Espera

a) ¿Espera mucho tiempo en la cola <sup>para pagar la consulta</sup> de elaboración de las facturas? <sup>para sacar ticket de co</sup>

SI	A VECES	NO
----	---------	----

b) ¿Espera mucho tiempo en sala <sup>de</sup> espera antes de ser atendido por el médico? <sup>idem</sup>

SI	A VECES	NO
----	---------	----

5. Dispensación en la medicina (Entrega de medicamento en farmacia)

a) ¿La entrega de las medicinas es rápida?

SI	A VECES	NO	NO SE
----	---------	----	-------

b) ¿Le entregan toda la medicina que recetó el médico?

SI	A VECES	NO	NO SE
----	---------	----	-------

c) ¿Las medicinas entregadas están <sup>vencidas</sup> expiradas?

SI	A VECES	NO	NO SE
----	---------	----	-------



### EVALUACION DE JUICIO EXPERTO

Revisión del cuestionario de preguntas por un especialista.

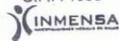
Recomendaciones:

- El lenguaje a utilizar debe ser sencillo y directo.
- No incluir el criterio o categoría en la pregunta  
x ej: el servicio... es bueno?
- utilizar los nombres de los procesos q realiza  
el ppt. en el centro de salud, x ej: "elaboración  
de recetas" ¿?
- Sugiero incluir en infraestructura la aducción del  
consultorio o local donde se recibe la atención  
por ser importante para la mejora de procesos.  
Igualmente el tema de sanidización al interior  
del establecimiento es importante.

C. Lorena Vargas R.

Especialista

Lic. Lorena Vargas R.  
COORDINADORA DE ESTUDIOS  
C.P.P. 1658



Juicio Experto: Dr. Carlos Mosquera, Coordinador General de Proyecto VIH,  
resumen de las observaciones

FORMULARIO DE PREGUNTAS PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**EVALUACION DE JUICIO EXPERTO**

Revisión del cuestionario de preguntas por un especialista.

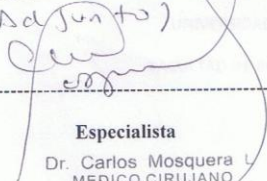
Recomendaciones:

Se es adecuado considerar el perfil de la persona encuestada  
(Sexo, edad, situación laboral - jubilado, jubilante, desempleado,  
estudiante, ama de casa), Instrucción - primaria, secundaria,  
técnica, universitaria o superior).


La satisfacción del paciente, debe medirse con pregun-  
tas que permitan valorar el trato personal, esta-  
ndose que la satisfacción se define como "la medida  
en que la atención sanitaria y el sistema de salud  
cumplen con las expectativas del usuario".

- Valorar atención sanitaria, el trato personal.  
(Solución de problemas, contención que transmite  
personal, información recibida).

Observación: En ITEM 2 las preguntas 2 y b se  
repite  
considerar documento MINSA: "Encuesta de Sati-  
sfacción de usuarios externos de servicios de salud"  
(Adjunto)



-----

**Especialista**  
Dr. Carlos Mosquera L.  
MEDICO CIRUJANO  
C.M.P. 23314 RNE: 13416  




## Anexo 5. Cuestionario corregido para los Médicos por los especialistas juicios expertos.

Juicio Experto: Dr. Juan Guanira, Director de Investigaciones Médicas en Salud, resumen de las observaciones

**PREGUNTAS PARA EL MEDICO**

1 Plan estratégico *este plan estrategico en la institucion*

a) ¿Influye el conocimiento del Plan Estratégico de su institución en su trabajo diario?  
SI NO NO SABE UN POCO

b) ¿Existe alineamiento de la gestión de procesos con la estrategia de la institución?  
SI NO NO SABE UN POCO

c) ¿Cree que está adecuadamente vinculado y alineado en el logro de metas comunes de la institución?  
SI NO NO SABE UN POCO

d) ¿Conoce la visión y misión de su institución?  
SI NO NO SABE UN POCO

2 Personal Calificado *ejemplos*

a) ¿Su institución garantiza y fomenta el acceso a programas de formación en salud?  
SI NO NO SABE UN POCO

b) ¿En el último año, ha realizado alguna actividad de formación en salud?  
SI NO NO SABE UN POCO

3 Motivación del Personal *¿cómo? → estrategia*

a) ¿Existe información sobre el grado de consecución de los objetivos?  
SI NO NO SABE UN POCO

b) ¿Su institución fomenta la Motivación? *→ por motivacion*  
SI NO NO SABE UN POCO

4 Perspectiva al Cambio

a) Usted como usuario, ¿tiene los conocimientos necesarios para la operación de una computadora?  
SI NO NO SABE UN POCO

b) Usted como usuario, *¿cómo?* ¿es fácil operar un sistema informático que le ayudará en sus actividades laborales?  
SI NO NO SABE UN POCO

c) ¿Se siente usted comprometido con las actividades de atención de pacientes ligados al uso de Sistemas de Información? *q' es eso*  
SI NO NO SABE UN POCO

d) ¿Acepta la necesidad de realizar cambios modestos?  
SI NO NO SABE A VECES

e) ¿Está preparado para cambios significativos?  
SI NO NO SABE A VECES

f) ¿Adoptan los cambios como un proceso natural?  
SI NO NO SABE A VECES

g) ¿Están preparados para cambios significativos en diferentes ámbitos?  
SI NO NO SABE A VECES

*dan un contexto*



5 Valoración del centro de trabajo

- a) ¿Usted se siente conforme con la cultura organizacional de su trabajo?  
SI NO NO SABE UN POCO
- b) ¿Podría adaptarse a la cultura de su centro de trabajo?  
SI NO NO SABE UN POCO
- c) ¿Cree que los stakeholder no transmiten la cultura organizacional de su institución?  
SI NO NO SABE A VECES
- d) *¿Ud. Conoce con precisión y claridad los objetivos organizacionales?*  
SI NO NO SABE UN POCO *de quien?*

*¿fueron en cartellera?*

*evitar negación a pregunta*

6 Valores

- a) ¿Usted cree que sus valores no son compatibles con la cultura organizacional de su institución?  
SI NO NO SABE UN POCO
- b) ¿Cree Ud. que puede aportar en la cultura de su institución?  
SI NO NO SABE UN POCO
- c) ¿Aceptaría modificar sus valores, actitudes y su comportamiento para un cambio o transformación para su organización?  
SI NO NO SABE UN POCO

7 Diagramas de flujo

- a) ¿Existen diagramas de flujo para los procesos de trabajo?  
SI NO NO SABE UN POCO
- b) ¿Los diagramas explican bien los procesos de trabajo?  
SI NO NO SABE UN POCO
- c) ¿Participan en la elaboración del diagrama?  
SI NO NO SABE UN POCO
- d) ¿Sabe elaborar un diagrama de flujo de procesos?  
SI NO NO SABE UN POCO

*si co no => pasar a pregunta 8*

8 Análisis de procesos AS IS

- a) ¿Ejecutan los procesos pero no conocen los requerimientos ni los objetivos del proceso?  
SI NO NO SABE UN POCO
- b) ¿Ejecutan sus procesos y dan prioridad a su función particular?  
SI NO NO SABE UN POCO
- c) ¿Aseguran que los procesos obtengan los resultados necesarios para alcanzar las metas de la institución?  
SI NO NO SABE UN POCO

*definir la pregunta*

- 9 Identificación de indicadores
- a) ¿El proceso es soportado por un sistema integrado de procesos, diseñado en función del proceso y que permite monitorear los indicadores de desempeño? *NO ENT*
- SI NO NO SABE UN POCO
- b) ¿Se cuenta con indicadores de medición para el desempeño del proceso? *debe decir si indicadores (es colando)*
- SI NO NO SABE UN POCO
- c) ¿Los procesos cuentan con indicadores básicos de costo y calidad?
- SI NO NO SABE UN POCO
- d) ¿Los indicadores del proceso así como los indicadores entre procesos se alinean con las metas estratégicas de la institución? *EXISTE ESTOS*
- SI NO NO SABE UN POCO
- e) ¿Los indicadores son usados para medir el desempeño?
- SI NO NO SABE UN POCO
- f) ¿Los médicos usan las métricas de desempeño de los procesos para motivar y crear conciencia en sus empleados? *deben ser jefes de servicio* *los m. NOTER*
- SI NO NO SABE UN POCO
- g) ¿Los médicos usan los indicadores para comparar y hacer "benchmarking" de su desempeño con otras instituciones de salud para atender mejor las necesidades de los pacientes?
- SI NO NO SABE UN POCO
- h) ¿Los médicos usan y actualizan de manera continua los indicadores de desempeño de los procesos y los usan en el planeamiento estratégico de la institución?
- SI NO NO SABE UN POCO
- 10 Mapa de procesos
- a) ¿Cuenta con una herramienta BPM para modelar, automatizar y monitorear, controlar el desempeño de sus procesos?
- SI NO NO SABE A VECES
- b) ¿Cuenta con una herramienta para graficar y diseñar sus procesos?
- SI NO NO SABE
- c) ¿La alta gerencia conoce el concepto de gestión por proceso?
- SI NO NO SABE UN POCO
- d) ¿La alta gerencia ve a la institución en términos de proceso de negocio?
- SI NO NO SABE UN POCO
- e) ¿Todos los médicos están alineados con el programa de procesos de la institución?
- SI NO NO SABE UN POCO
- f) ¿Existe un alineamiento marcado con la gestión por procesos?
- SI NO NO SABE UN POCO
- 11 Análisis de procesos TO BE *CONTENUTUALIZAR*
- a) ¿Cómo dueño de un proceso ¿tiene poca influencia en la mejora del proceso?
- SI NO NO SABE UN POCO

- c) ¿Usa una herramienta estadística para analizar los datos recogidos?  
SI NO NO SABE A VECES
- d) ¿Propone soluciones para la identificación de los problemas encontrados en la recopilación de datos?  
SI NO NO SABE A VECES
- e) ¿Existe el control del planeamiento para garantizar que las soluciones se puedan sostener en el tiempo?  
SI NO NO SABE A VECES
- 13 Diseño de Sistemas de Información orientado a Salud
- a) ¿El Sistema Informático (SI) es aceptado ~~favorablemente~~ por ~~casi todos~~ los compañeros de trabajo?  
SI NO NO SABE A VECES
- b) Con el Sistema Informático, ¿usted, hace mejor las cosas y actividades que en forma manual?  
SI NO NO SABE A VECES
- c) ¿El Sistema Informático es fácil de aprender?  
SI NO NO SABE A VECES
- d) ¿Usted, recibió algún curso o taller para operar el sistema?  
SI NO NO SABE A VECES
- e) ¿El Sistema Informático cubre las necesidades prioritarias de los servicios que brinda el Dpto. donde labora?  
SI NO NO SABE A VECES
- f) ¿El Sistema Informático ayuda a elevar su productividad como usuario y empleado de la institución?  
SI NO NO SABE A VECES
- g) ¿Lo involucraron en el diseño y ejecución del sistema informático?  
SI NO NO SABE A VECES
- h) ¿El Sistema Informático le ayuda a resolver sus problemas en sus tareas cotidianas?  
SI NO NO SABE A VECES
- i) ¿El sistema es amigable? (entendible, vistoso, sin colores "chillantes", etc)  
SI NO NO SABE MUY POCO
- 14 ~~Arquitectura~~ <sup>Equipamiento</sup> de Sistemas orientado a Salud
- a) ¿Se tiene la tecnología informática (computadora, impresora, SW) adecuada para el desarrollo y operación del sistema?  
SI NO NO SABE MUY POCO
- b) ¿El Sistema Informático de salud se puede ejecutar en otra computadora diferente a la suya?  
SI NO NO SABE A VECES
- c) ¿Usted cree que el Sistema Informático de salud es ~~muy~~ sofisticado?  
SI NO NO SABE A VECES
- d) ¿Las computadoras trabajan eficientemente y sin fallas?  
SI NO NO SABE A VECES
- Handwritten notes:*  
- Next to question 13f: "y si pasa si llego ya estaba / me sugiere la rpt"  
- Next to question 14a: "¿?"

15 Integración de Sistemas Informáticos de Salud

- a) ¿El sistema informático está integrado con otros sistemas de la institución?
- |    |    |         |          |
|----|----|---------|----------|
| SI | NO | NO SABE | MUY POCO |
|----|----|---------|----------|
- b) ¿Participó en la construcción de otros módulos o sistemas informáticos del que usa actualmente?
- |    |    |         |          |
|----|----|---------|----------|
| SI | NO | NO SABE | MUY POCO |
|----|----|---------|----------|
- c) ¿Las computadoras están entrelazadas para compartir de información (red)?
- |    |    |         |          |
|----|----|---------|----------|
| SI | NO | NO SABE | MUY POCO |
|----|----|---------|----------|

→ igual 13-8



### EVALUACION DE JUICIO EXPERTO

Revisión del cuestionario de preguntas por un especialista.

Recomendaciones:

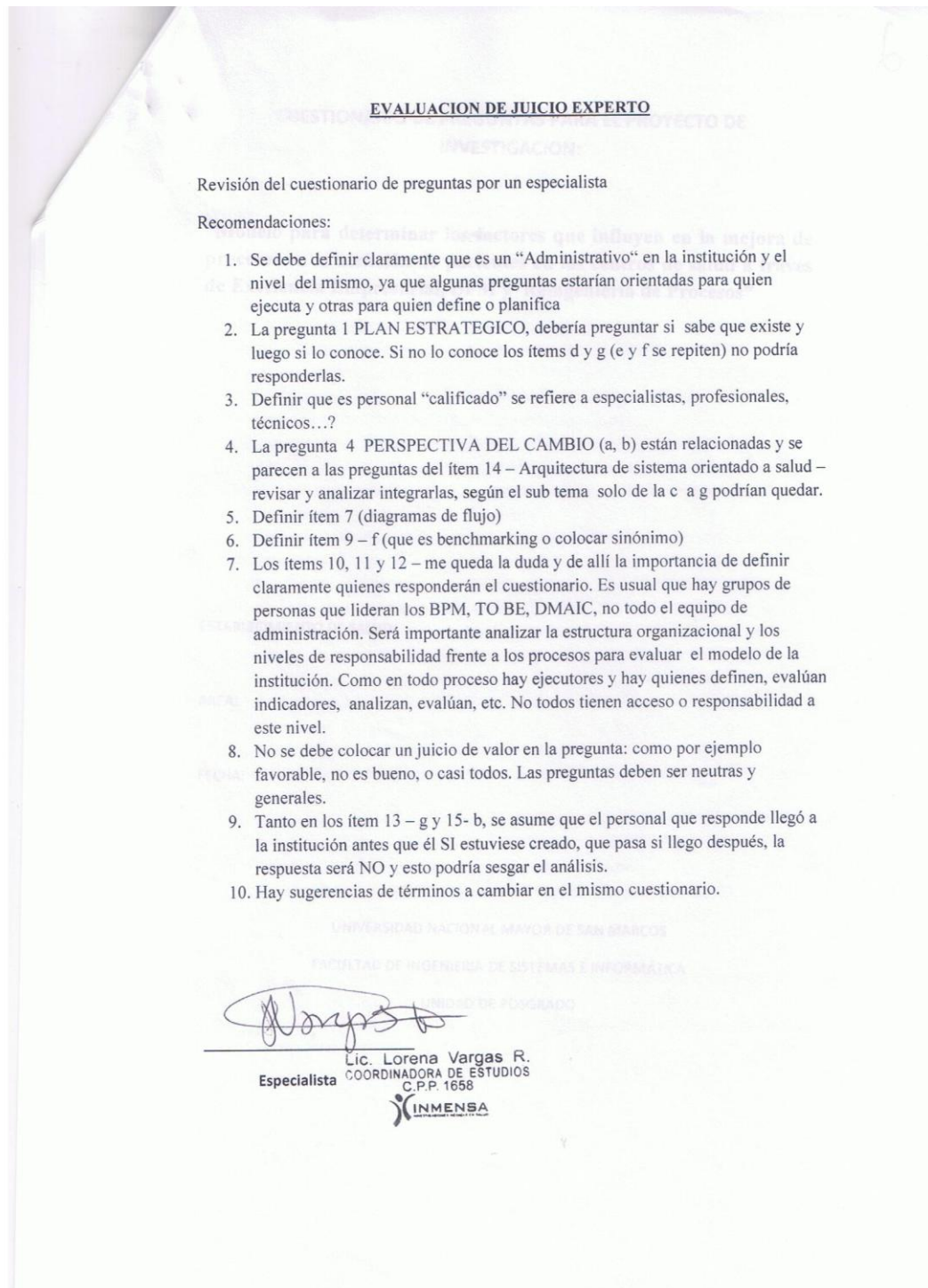
La encuesta no es solo una lista de preguntas.  
Tiene que haber una contextualización  
un plan para aplicarse, un librero o guía  
para explicar.  
los terminos usados son muy técnicos  
las preguntas no se auto explican.

Dr. Juan Vicente Guanira  
MD C.M.F. 38858

**INMENA**  
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA

Especialista

Juicio Experto: Lic.Lorena Vargas, Coordinadora de Estudios del Proyecto de Salud IPREX



## Anexo 6. Cuestionario corregido para los Jefes Administrativos por los especialistas juicios expertos.

Juicio Experto: CPC Julio Espinoza, Gerente Administración y Finanzas

**PREGUNTAS PARA EL ADMINISTRATIVO**

1 Plan estratégico

*¿Que es un plan estratégico?*

a) Existe Plan estratégico en su institución?

SI NO NO SABE

*Si no existe o no sabe pase a la pregunta 1 d)*

b) ¿Influye el conocimiento del Plan Estratégico de su institución en su trabajo diario?

SI NO NO SABE UN POCO

c) ¿Existe alineamiento de la gestión de procesos con la estrategia de la institución?

SI NO NO SABE UN POCO

*¿Que es la gestión de procesos?*

d) ¿Cree que está adecuadamente vinculado y alineado en el logro de metas comunes de la institución?

SI NO NO SABE UN POCO

e) ¿Existe alineamiento de la gestión de procesos con la estrategia de la institución?

SI NO NO SABE UN POCO

f) ¿Cree que está adecuadamente vinculado y alineado en el logro de metas comunes de la institución?

SI NO NO SABE UN POCO

g) ¿Conoce la visión y misión de su institución?

SI NO NO SABE UN POCO

*¿Que es?*

2 Personal Calificado

a) ¿Su institución garantiza y fomenta el acceso a programas de formación en salud o administrativos?

SI NO NO SABE UN POCO

*a que*

Ejemplos:

.....

.....

.....

b) ¿En el último año, ha realizado alguna actividad de formación en salud?

SI NO NO SABE UN POCO

*Capacitación*

3 Motivación del Personal

a) ¿Existe información sobre el grado de consecución de los objetivos estratégicos?

SI NO NO SABE UN POCO

b) ¿Su institución fomenta la motivación para sentirse una persona clave dentro de los procesos de atención al paciente?

SI NO NO SABE UN POCO

4 Perspectiva al Cambio

- a) Usted como usuario, ¿tiene los conocimientos necesarios para la operación de una computadora?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- b) Usted como usuario, ¿es fácil operar un sistema informático que le ayudará en sus actividades laborales?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- Deficiencia* c) ¿Se siente usted comprometido con las actividades de atención de pacientes ligados al uso de Sistemas de Información?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|

Para las preguntas 4 d),e),f),g) están relacionadas si usted está dispuesto a aceptar cambios en los procesos o procedimientos que están ligados en la actividades o tareas que realiza en su trabajo diario

- d) ¿Acepta la necesidad de realizar cambios modestos?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | A VECES |
|----|----|---------|---------|
- e) ¿Está preparado para cambios significativos?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | A VECES |
|----|----|---------|---------|
- f) ¿Adoptan los cambios como un proceso natural?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | A VECES |
|----|----|---------|---------|
- g) ¿Están preparados para cambios significativos en diferentes ámbitos?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | A VECES |
|----|----|---------|---------|

5 Valoración del centro de trabajo

- a) ¿Usted se siente conforme con la cultura organizacional de su trabajo?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- b) ¿Podría adaptarse a la cultura de su centro de trabajo?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- c) ¿Cree que los Directores o Jefes transmiten adecuadamente la cultura organizacional de su institución?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | A VECES |
|----|----|---------|---------|
- d) ¿Ud. Conoce con precisión y claridad los objetivos organizacionales de su institución?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|

6 Valores

- a) ¿Usted cree que sus valores no son compatibles con la cultura organizacional de su institución?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- b) ¿Cree Ud. que puede aportar en la cultura organizacional de su institución?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|



- c) ¿Aceptaría modificar sus valores, actitudes y su comportamiento para un cambio o transformación para su organización?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- 7 Diagramas de flujo
- a) ¿Existen diagramas de flujo para los procesos de trabajo?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- Si su respuesta es NO pasar a la pregunta 7d)
- b) ¿Los diagramas explican bien los procesos de trabajo?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- c) ¿Participa en la elaboración del diagrama?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- d) ¿Sabe elaborar un diagrama de flujo de procesos?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- 8 Análisis de procesos AS IS (es la técnica que describe un proceso tal cual está en ese momento)
- a) ¿Ejecutan los procesos pero no conocen los requerimientos ni los objetivos del proceso?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- b) ¿Ejecutan sus procesos y dan prioridad a su función particular?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- c) ¿Aseguran que los procesos obtengan los resultados necesarios para alcanzar las metas de la institución?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- 9 Identificación de indicadores
- a) ¿El proceso es soportado por diferentes pasos que integran procedimientos y que permite monitorear los indicadores de desempeño?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- b) ¿Los procesos cuentan con indicadores básicos de costo y calidad?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- c) ¿Existen indicadores del proceso que se alinean con las metas estratégicas de la institución?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- d) ¿Los indicadores son usados para medir el desempeño?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|
- e) ¿Los jefes de servicio usan las métricas de desempeño de los procesos para motivar y crear conciencia en sus subordinados?
- |    |    |         |         |
|----|----|---------|---------|
| SI | NO | NO SABE | UN POCO |
|----|----|---------|---------|

- f) ¿Los administrativos usan los indicadores para comparar y hacer "benchmarking" de su desempeño con otras instituciones de salud para atender mejor las necesidades de los pacientes?  
SI NO NO SABE UN POCO
- g) ¿Los administrativos usan y actualizan de manera continua los indicadores de desempeño de los procesos y los usan en el planeamiento estratégico de la institución?  
SI NO NO SABE UN POCO
- 10 Mapa de procesos (Business Process Management-BPM es una técnica de identificación y mejora de procesos)
- a) ¿Cuenta con una herramienta BPM para modelar, automatizar y monitorear, controlar el desempeño de sus procesos?  
SI NO NO SABE
- b) ¿Cuenta con una herramienta para graficar y diseñar sus procesos?  
SI NO NO SABE
- c) ¿La alta gerencia conoce el concepto de gestión por proceso?  
SI NO NO SABE UN POCO
- d) ¿La alta gerencia ve a la institución en términos de proceso de negocio?  
SI NO NO SABE UN POCO
- e) ¿Todos los administrativos están alineados con el programa de procesos de la institución?  
SI NO NO SABE UN POCO
- f) ¿Existe un alineamiento marcado con la gestión por procesos?  
SI NO NO SABE UN POCO
- 11 Análisis de procesos TO BE (es la técnica la cual modifica o mejora los procesos actuales)
- a) ¿Cómo dueño de un proceso ¿tiene poca influencia en la mejora del proceso?  
SI NO NO SABE UN POCO
- b) ¿Identifican la ineficiencia de los procesos y proponen las mejoras asegurando el cumplimiento de los resultados para alcanzar las metas del negocio?  
SI NO NO SABE UN POCO
- c) ¿Las mejoras que haya sugerido se llegaron a concretar para la mejora de los procesos?  
SI NO NO SABE UN POCO
- 12 DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar)
- a) ¿El analista tiene una técnica de definir el problema?  
SI NO NO SABE UN POCO
- b) ¿Realiza un recojo de datos que determinan los factores que influyen sobre el resultado de los procesos?  
SI NO NO SABE A VECES

- c) ¿Usa una herramienta estadística para analizar los datos recogidos?  
SI NO NO SABE A VECES
- d) ¿Propone soluciones para la identificación de los problemas encontrados en la recopilación de datos?  
SI NO NO SABE A VECES
- e) ¿Existe el control del planeamiento para garantizar que las soluciones se puedan sostener en el tiempo?  
SI NO NO SABE A VECES
- 13 Diseño de Sistemas de Información orientado a Salud
- a) ¿El Sistema Informático (SI) es aceptado favorablemente por casi todos los compañeros de trabajo?  
SI NO NO SABE A VECES
- b) Con el Sistema Informático, ¿usted, hace mejor las cosas y actividades que en forma manual?  
SI NO NO SABE A VECES
- c) ¿El Sistema Informático es fácil de aprender?  
SI NO NO SABE A VECES
- d) ¿Usted, recibió algún curso o taller para operar el sistema?  
SI NO NO SABE A VECES
- e) ¿El Sistema Informático cubre las necesidades prioritarias de los servicios que brinda el Dpto. donde labora?  
SI NO NO SABE A VECES
- f) ¿El Sistema Informático ayuda a elevar su productividad como usuario y empleado de la institución?  
SI NO NO SABE A VECES
- g) ¿Lo involucraron en el diseño y ejecución del sistema informático?  
SI NO NO SABE A VECES
- h) ¿El Sistema Informático le ayuda a resolver sus problemas en sus tareas cotidianas?  
SI NO NO SABE A VECES
- i) ¿El sistema es amigable? (entendible, vistoso, sin colores "chillantes", etc)  
SI NO NO SABE MUY POCO
- 14 Arquitectura de Sistemas orientado a Salud
- a) ¿Se tiene la tecnología informática (computadora, impresora, SW) adecuada para el desarrollo y operación del sistema?  
SI NO NO SABE MUY POCO
- b) ¿El Sistema Informático de salud se puede ejecutar en otra computadora diferente a la suya?  
SI NO NO SABE A VECES
- c) ¿Usted cree que el Sistema Informático de salud es muy sofisticado?  
SI NO NO SABE A VECES
- d) ¿Las computadoras trabajan eficientemente y sin fallas?  
SI NO NO SABE A VECES

## EVALUACION DE JUICIO EXPERTO

Revisión del cuestionario de preguntas por un especialista.

Recomendaciones:

Revisar el lenguaje, debe ser mas simple  
o debe darse una introduccion en cada pregunta  
para el tema en cuestion

Julio Espinoza Loo

Jefe de Administración & Finanzas

**XINMENSA**  
Especialista



## Anexo 7. Cuestionario final para los Pacientes.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

UNIDAD DE POSTGRADO

CUESTIONARIO PARA PACIENTES

Nombre del Establecimiento de Salud:

“Factores que influyen en la mejora de procesos para la atención de pacientes”

Reciba un cordial saludo y a la vez comunicarle que se está desarrollando una investigación para identificar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud del Perú.

El cuestionario es anónimo, las respuestas que Usted brinde es estrictamente confidencial, por tanto le solicito por favor que responda con la mayor seriedad.

Cualquier duda será atendida.

Muchas gracias.

Antes de empezar:

No escriba su nombre en este cuestionario.

Sus respuestas serán tratadas estadística y confidencialmente en una forma estricta.

Es importante que responda a todas las preguntas.

Escribir sólo una respuesta.

No hay respuestas correctas o capciosas, lo importante es indicar el estado real en su área de trabajo, con respecto al/los sistema/s de admisión de pacientes.

Su opinión es valiosa. Por favor, durante la encuesta no pregunte las respuestas a sus compañeros/as.

Responda los cuestionamientos de acuerdo con su experiencia y percepción, marcando con un ✓ o una X

1	Edad	
---	------	--

2	Sexo	masculino	femenino

3	¿Trabaja?	no	si	temporalmente

4	¿Es jubilado?	no	si

5	Grado de instrucción	analfabeto	primaria	secundaria	técnica	universitaria

6	¿En qué área o servicio del establecimiento se atendió?
---	---

.....

.....

<b>7</b>	<b>Satisfacción del paciente</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>
7.1	¿El personal de salud que lo atendió le explicó con palabras fáciles de entender cuál es su problema de salud?			
7.2	¿Considera que durante la consulta médica le hicieron un examen completo?			
7.3	Si le dieron indicaciones en una receta ¿Están escritas en forma clara?			
7.4	¿Le han explicado los cuidados que deberá realizar en su casa?			
7.5	Las tarifas de atención del establecimiento de salud ¿están a su alcance?			

		<b>muy buena</b>	<b>buena</b>	<b>regular</b>	<b>mala</b>	<b>muy mala</b>
7.6	¿Cómo califica el trato y la amabilidad del personal administrativo?					

<b>8</b>	<b>Infraestructura de atención</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>
8.1	El horario de atención del establecimiento ¿le parece conveniente?			
8.2	¿Le parecen cómodos los ambientes del establecimiento de salud?			
8.3	Durante la consulta ¿se respetó su privacidad?			
8.4	¿El establecimiento se encuentra limpio?			

		<b>muy buena</b>	<b>buena</b>	<b>regular</b>	<b>mala</b>	<b>muy mala</b>
8.5	¿Los lugares por los que transita en el establecimiento de salud qué le pareció?					

<b>9</b>	<b>Tiempos de espera</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>
9.1	¿Esperó mucho tiempo en la cola para pagar la consulta o para sacar tickets de atención?			
9.2	¿Esperó mucho tiempo para sacar su historia clínica (responder en caso sea la primera vez)			
9.3	¿Esperó mucho tiempo en sala de espera antes de ser atendido por el médico o personal de salud?			

<b>10</b>	<b>Dispensación en la medicina (Entrega de medicamento en farmacia)</b>	<b>no</b>	<b>a veces</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
10.1	¿Tenían toda la medicina que recetó el médico?				
10.2	¿Siente que el medicamento es de calidad?				

		<b>no</b>	<b>a veces</b>	<b>si</b>
10.3	¿La compra de las medicinas es rápida?			

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

Fecha:

## Anexo 8. Cuestionario final para los Médicos.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

UNIDAD DE POSTGRADO

CUESTIONARIO PARA MÉDICOS

Nombre del Establecimiento de Salud:

“Factores que influyen en la mejora de procesos para la atención de pacientes”

Reciba un cordial saludo y a la vez comunicarle que se está desarrollando una investigación para identificar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud del Perú.

El cuestionario es anónimo, las respuestas que Usted brinde es estrictamente confidencial, por tanto le solicito por favor que responda con la mayor seriedad.

Cualquier duda será atendida.

Muchas gracias.

Antes de empezar:

No escriba su nombre en este cuestionario.

Sus respuestas serán tratadas estadística y confidencialmente en una forma estricta.

Es importante que responda a todas las preguntas.

Escribir sólo una respuesta.

No hay respuestas correctas o capciosas, lo importante es indicar el estado real en su área de trabajo, con respecto al/los sistema/s de admisión de pacientes.

Su opinión es valiosa. Por favor, durante la encuesta no pregunte las respuestas a sus compañeros/as.

Responda los cuestionamientos de acuerdo con su experiencia y percepción, marcando con un ✓ o una ✗

<b>1</b>	<b>Plan Estratégico</b>	<b>no</b>	<b>no sabe</b>	<b>si</b>
1.1	¿Existe Plan estratégico implementado en su institución?			

**Si no existe o no sabe pase a la pregunta 1.4**

		<b>no</b>	<b>no sé</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>
1.2	¿Influye el conocimiento del Plan Estratégico de su institución en su trabajo diario?				
1.3	¿Existe concordancia en la gestión de procesos con la estrategia de la institución?				
1.4	¿Conoce la visión de su institución?				
1.5	¿Conoce la misión de su institución?				

<b>2</b>	<b>Personal Calificado (personal que tenga el perfil adecuado para el puesto)</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
2.1	¿Su institución fomenta el acceso a programas de formación en salud o administrativos al personal del área?				

Si la respuesta es “si” o “un poco” diga cuáles:

.....  
 .....  
 .....

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
2.2	¿En el último año, ha realizado alguna actividad de capacitación en salud				

<b>3</b>	<b>Motivación del Personal</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
3.1	¿Existe información sobre el logro de los objetivos estratégicos?				
3.2	¿Se siente satisfecho y motivado en su puesto de trabajo?				

Si la respuesta es “no”¿Qué propondría para mejorar?

.....  
 .....  
 .....

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
3.3	¿Su institución fomenta la motivación para sentirse una persona clave dentro de los procesos de atención al paciente?				

<b>4</b>	<b>Perspectiva al Cambio</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
4.1	¿Tiene los conocimientos necesarios para manejar una computadora?				
4.2	¿Es fácil operar un programa informático que le ayudará en sus actividades laborales?				
4.3	¿Se siente usted identificado con las actividades de atención de pacientes ligados al uso de programas informáticos?				

Responder las preguntas del 4.4 al 4.7 solo si está dispuesto a aceptar cambios en los procesos o procedimientos que están ligados en las actividades o tareas que realiza en su trabajo diario.

		no	un poco	si
4.4	¿Acepta la necesidad de realizar algunos cambios?			
4.5	¿Está preparado para cambios significativos?			

		no	un poco	si	no sé
4.6	¿Adopta los cambios como un proceso natural?				
4.7	¿Están preparados para cambios significativos en diferentes áreas?				

5	Valoración del centro de trabajo	no	un poco	si	no sé
5.1	¿Usted se siente a gusto con la cultura organizacional de su trabajo?				
5.2	¿Podría adaptarse a la cultura de su centro de trabajo?				
5.3	¿Cree que los Directores o Jefes transmiten adecuadamente la cultura organizacional de la institución?				
5.4	¿Conoce con claridad los objetivos organizacionales de la institución?				

6	Valores	no	un poco	si	no sé
6.1	¿Cree que sus valores personales son compatibles con la cultura organizacional de la institución?				
6.2	¿Cree que puede aportar en la cultura organizacional de la institución?				
6.3	¿Aceptaría modificar sus valores, actitudes y su comportamiento para un cambio o transformación para la institución?				

7	Diagramas de flujo	no	un poco	si	no sé
7.1	¿Existen diagramas de flujo para los procesos de trabajo?				

Si su respuesta es “no” pasar a la pregunta 7.4

		no	un poco	si	no sé
7.2	¿Los diagramas explican bien los procesos de trabajo?				
7.3	¿Participa en la elaboración del diagrama?				
7.4	¿Sabe elaborar un diagrama de flujo de procesos?				

8	Análisis de procesos AS IS(es la técnica que describe un proceso tal cual está en ese momento)	no	un poco	si	no sé
8.1	¿Ejecuta los procesos pero no conocen los requerimientos ni los objetivos del proceso?				
8.2	¿Ejecuta sus procesos y dan prioridad a su función particular?				
8.3	¿Asegura que los procesos obtengan los resultados necesarios para alcanzar las metas de la institución?				

<b>9</b>	<b>Identificación de indicadores</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
9.1	¿El proceso está compuesto por diferentes pasos que integran procedimientos y que permite monitorear los indicadores de desempeño?				
9.2	¿Los procesos cuentan con indicadores básicos de costo y calidad?				
9.3	¿Existen indicadores del proceso que se alinean con las metas estratégicas de la institución?				
9.4	¿Los indicadores son usados para medir el desempeño?				
9.5	¿Los jefes de servicio o de área usan las métricas de desempeño de los procesos para motivar y crear conciencia en sus subordinados?				
9.6	¿Los médicos usan los indicadores para comparar su desempeño con otras instituciones de salud (benchmarking) para atender mejor las necesidades de los pacientes?				
9.7	¿Los médicos usan de manera continua los indicadores de desempeño de los procesos?				

<b>10</b>	<b>Mapa de procesos (Aplicación de Business Process Management-BPM es una técnica de identificación y mejora de procesos)</b>	<b>no</b>	<b>no sabe</b>	<b>si</b>
10.1	¿Cuenta con una herramienta BPM para modelar, automatizar, monitorear y controlar el desempeño de sus procesos?			
10.2	¿Cuenta con una herramienta para graficar y diseñar sus procesos?			

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
10.3	¿La alta gerencia (Directores y Jefes) conoce el concepto de gestión por proceso?				
10.4	¿La alta gerencia ve a la institución en términos de proceso de negocio?				
10.5	¿Todos los administrativos están alineados con el programa de procesos de la institución?				
10.6	¿Existe un alineamiento marcado con la gestión por procesos?				

<b>11</b>	<b>Análisis de procesos TO BE (es la técnica en la cual modifica o mejora los procesos actuales)</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
11.1	Cómo dueño de un proceso ¿tiene influencia en la mejora del proceso?				
11.2	¿Identifican la ineficiencia de los procesos y proponen las mejoras asegurando el cumplimiento de los resultados para alcanzar las metas propuestas?				
11.3	¿Las mejoras que ha sugerido se llegaron a concretar para la mejora de los procesos?				

<b>12</b>	<b>DMAIC (Es una técnica de Mejora de Procesos que consta en Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar los procesos de una institución o área)</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
12.1	¿El analista de procesos tiene una técnica de definir el problema?				
12.2	¿Realiza el analista un recojo de datos que determinan los factores que influyen sobre el resultado de los procesos?				
12.3	¿Sabe si el analista usa una herramienta estadística para analizar los datos recogidos?				
12.4	¿El analista propone soluciones para la identificación de los problemas encontrados en la recopilación de datos?				
12.5	¿Existe el control del planeamiento para garantizar que las soluciones se puedan sostener en el tiempo?				



<b>13</b>	<b>Diseño de Programas Informáticos orientado a Salud</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
13.1	¿El Programa Informático es aceptado favorablemente por casi todos los compañeros de trabajo?				
13.2	Con el Programa Informático, ¿usted, hace mejor su trabajo o actividades que en forma manual?				
13.3	¿El Programa Informático es fácil de aprender?				
13.4	¿Usted, recibió algún curso o taller para operar el Programa Informático?				
13.5	¿El Programa Informático cubre las necesidades prioritarias de los servicios que brinda el Dpto. donde labora?				
13.6	¿El Programa Informático ayuda a elevar su productividad como usuario y empleado de la institución?				

		<b>no</b>	<b>no sé</b>	<b>si</b>
13.7	¿Cuándo ingresó en su centro ¿ya existía un Programa Informático?			

Si la respuesta en “no” pase a la pregunta 13.8, en caso que sea “si” pase a la pregunta 13.9

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>
13.8	¿Lo involucraron en el diseño y ejecución del Programa informático?			

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
13.9	¿El Programa Informático le ayuda a resolver sus problemas en sus tareas cotidianas?				
13.10	¿El sistema es amigable? (entendible, vistoso, sin colores “chillantes”, etc)				

<b>14</b>	<b>Equipamiento de Sistemas orientado a Salud</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
14.1	¿Se tiene la tecnología informática (computadora, impresora, Software) adecuado para el desarrollo y operación del Programa Informático?				
14.2	¿El Programa Informático de salud se puede ejecutar en otra computadora diferente a la suya?				
14.3	¿Usted cree que el Programa Informático de salud es sofisticado?				
14.4	¿Las computadoras trabajan eficientemente y sin fallas?				

<b>15</b>	<b>Integración de Programas Informáticos de Salud</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
15.1	¿El sistema informático está integrado con otros sistemas de la institución?				
15.2	¿Participó en la construcción de otros módulos o sistemas informáticos del que usa actualmente?				
15.3	¿Las computadoras están entrelazadas para compartir información (en red)?				

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

Fecha:

## **Anexo 9. Cuestionario final para los Jefes Administrativos.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)**

**FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA**

**UNIDAD DE POSTGRADO**

### **CUESTIONARIO PARA JEFATURAS ADMINISTRATIVAS**

#### **Nombre del Establecimiento de Salud:**

#### **“Factores que influyen en la mejora de procesos para la atención de pacientes”**

Reciba un cordial saludo y a la vez comunicarle que se está desarrollando una investigación para identificar los factores que influyen en la mejora de procesos en la atención de pacientes en los centros de salud del Perú.

El cuestionario es anónimo, las respuestas que Usted brinde es estrictamente confidencial, por tanto le solicito por favor que responda con la mayor seriedad.

Cualquier duda será atendida.

Muchas gracias.

Antes de empezar:

No escriba su nombre en este cuestionario.

Sus respuestas serán tratadas estadística y confidencialmente en una forma estricta.

Es importante que responda a todas las preguntas.

Escribir sólo una respuesta.

No hay respuestas correctas o capciosas, lo importante es indicar el estado real en su área de trabajo, con respecto al/los sistema/s de admisión de pacientes.

Su opinión es valiosa. Por favor, durante la encuesta no pregunte las respuestas a sus compañeros/as.

Responda los cuestionamientos de acuerdo con su experiencia y percepción, marcando con un ✓ o una X

<b>1</b>	<b>Plan Estratégico</b>	<b>no</b>	<b>no sabe</b>	<b>si</b>
1.1	¿Existe Plan estratégico implementado en su institución?			

Si no existe o no sabe pase a la pregunta 1.4

		<b>no</b>	<b>no sé</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>
1.2	¿Influye el conocimiento del Plan Estratégico de su institución en su trabajo diario?				
1.3	¿Existe concordancia en la gestión de procesos con la estrategia de la institución?				
1.4	¿Conoce la visión de su institución?				
1.5	¿Conoce la misión de su institución?				

<b>2</b>	<b>Personal Calificado (personal que tenga el perfil adecuado para el puesto)</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
2.1	¿Su institución fomenta el acceso a programas de formación en salud o administrativos al personal del área?				

Si la respuesta es “si” o “un poco” diga cuáles:

.....  
.....

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
2.2	¿En el último año, ha realizado alguna actividad de capacitación en salud				

<b>3</b>	<b>Motivación del Personal</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
3.1	¿Existe información sobre el logro de los objetivos estratégicos?				
3.2	¿Se siente satisfecho y motivado en su puesto de trabajo?				

Si la respuesta es “no” ¿Qué propondría para mejorar?

.....

.....

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
3.3	¿Su institución fomenta la motivación para sentirse una persona clave dentro de los procesos de atención al paciente?				

<b>4</b>	<b>Perspectiva al Cambio</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
4.1	¿Tiene los conocimientos necesarios para manejar una computadora?				
4.2	¿Es fácil operar un programa informático que le ayudará en sus actividades laborales?				
4.3	¿Se siente usted identificado con las actividades de atención de pacientes ligados al uso de programas informáticos?				

Responder las preguntas del 4.4 al 4.7 solo si está dispuesto a aceptar cambios en los procesos o procedimientos que están ligados en las actividades o tareas que realiza en su trabajo diario.

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>
4.4	¿Acepta la necesidad de realizar algunos cambios?			
4.5	¿Está preparado para cambios significativos?			

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
4.6	¿Adopta los cambios como un proceso natural?				
4.7	¿Están preparados para cambios significativos en diferentes áreas?				

<b>5</b>	<b>Valoración del centro de trabajo</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
5.1	¿Usted se siente a gusto con la cultura organizacional de su trabajo?				
5.2	¿Podría adaptarse a la cultura de su centro de trabajo?				
5.3	¿Cree que los Directores o Jefes transmiten adecuadamente la cultura organizacional de la institución?				
5.4	¿Conoce con claridad los objetivos organizacionales de la institución?				

<b>6</b>	<b>Valores</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
6.1	¿Cree que sus valores personales son compatibles con la cultura organizacional de la institución?				
6.2	¿Cree que puede aportar en la cultura organizacional de la institución?				
6.3	¿Aceptaría modificar sus valores, actitudes y su comportamiento para un cambio o transformación para la institución?				

<b>7</b>	<b>Diagramas de flujo</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
7.1	¿Existen diagramas de flujo para los procesos de trabajo?				

Si su respuesta es “no” pasar a la pregunta 7.4

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
7.2	¿Los diagramas explican bien los procesos de trabajo?				
7.3	¿Participa en la elaboración del diagrama?				
7.4	¿Sabe elaborar un diagrama de flujo de procesos?				

<b>8</b>	<b>Análisis de procesos AS IS(es la técnica que describe un proceso tal cual está en ese momento)</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
8.1	¿Ejecuta los procesos pero no conocen los requerimientos ni los objetivos del proceso?				
8.2	¿Ejecuta sus procesos y dan prioridad a su función particular?				
8.3	¿Asegura que los procesos obtengan los resultados necesarios para alcanzar las metas de la institución?				

<b>9</b>	<b>Identificación de indicadores</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
9.1	¿El proceso está compuesto por diferentes pasos que integran procedimientos y que permite monitorear los indicadores de desempeño?				
9.2	¿Los procesos cuentan con indicadores básicos de costo y calidad?				
9.3	¿Existen indicadores del proceso que se alinean con las metas estratégicas de la institución?				
9.4	¿Los indicadores son usados para medir el desempeño?				
9.5	¿Los jefes de servicio o de área usan las métricas de desempeño de los procesos para motivar y crear conciencia en sus subordinados?				
9.6	¿Los administrativos usan los indicadores para comparar su desempeño con otras instituciones de salud (benchmarking) para atender mejor las necesidades de los pacientes?				
9.7	¿Los administrativos usan de manera continua los indicadores de desempeño de los procesos?				

<b>10</b>	<b>Mapa de procesos (Aplicación de Business Process Management- BPM es una técnica de identificación y mejora de procesos)</b>	<b>no</b>	<b>no sabe</b>	<b>si</b>
10.1	¿Cuenta con una herramienta BPM para modelar, automatizar, monitorear y controlar el desempeño de sus procesos?			
10.2	¿Cuenta con una herramienta para graficar y diseñar sus procesos?			

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
10.3	¿La alta gerencia (Directores y Jefes) conoce el concepto de gestión por proceso?				
10.4	¿La alta gerencia ve a la institución en términos de proceso de negocio?				
10.5	¿Todos los administrativos están alineados con el programa de procesos de la institución?				
10.6	¿Existe un alineamiento marcado con la gestión por procesos?				

<b>11</b>	<b>Análisis de procesos TO BE (es la técnica en la cual modifica o mejora los procesos actuales)</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
11.1	Cómo dueño de un proceso ¿tiene influencia en la mejora del proceso?				
11.2	¿Identifican la ineficiencia de los procesos y proponen las mejoras asegurando el cumplimiento de los resultados para alcanzar las metas propuestas?				
11.3	¿Las mejoras que ha sugerido se llegaron a concretar para la mejora de los procesos?				

<b>12</b>	<b>DMAIC (Es una técnica de Mejora de Procesos que consta en Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar los procesos de una institución o área)</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
12.1	¿El analista de procesos tiene una técnica de definir el problema?				
12.2	¿Realiza el analista un recojo de datos que determinan los factores que influyen sobre el resultado de los procesos?				
12.3	¿Sabe si el analista usa una herramienta estadística para analizar los datos recogidos?				
12.4	¿El analista propone soluciones para la identificación de los problemas encontrados en la recopilación de datos?				
12.5	¿Existe el control del planeamiento para garantizar que las soluciones se puedan sostener en el tiempo?				

<b>13</b>	<b>Diseño de Programas Informáticos orientado a Salud</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
13.1	¿El Programa Informático es aceptado favorablemente por casi todos los compañeros de trabajo?				
13.2	Con el Programa Informático, ¿usted, hace mejor su trabajo o actividades que en forma manual?				
13.3	¿El Programa Informático es fácil de aprender?				
13.4	¿Usted, recibió algún curso o taller para operar el Programa Informático?				
13.5	¿El Programa Informático cubre las necesidades prioritarias de los servicios que brinda el Dpto. donde labora?				
13.6	¿El Programa Informático ayuda a elevar su productividad como usuario y empleado de la institución?				

		<b>no</b>	<b>no sé</b>	<b>si</b>
13.7	¿Cuándo ingresó en su centro ¿ya existía un Programa Informático?			

**Si la respuesta en “no” pase a la pregunta 13.8, en caso que sea “si” pase a la pregunta**

**13.9**

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>
13.8	¿Lo involucraron en el diseño y ejecución del Programa informático?			

		<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
13.9	¿El Programa Informático le ayuda a resolver sus problemas en sus tareas cotidianas?				
13.10	¿El sistema es amigable? (entendible, vistoso, sin colores “chillantes”,etc)				

<b>14</b>	<b>Equipamiento de Sistemas orientado a Salud</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
14.1	¿Se tiene la tecnología informática (computadora, impresora, Software) adecuado para el desarrollo y operación del Programa Informático?				
14.2	¿El Programa Informático de salud se puede ejecutar en otra computadora diferente a la suya?				
14.3	¿Usted cree que el Programa Informático de salud es sofisticado?				
14.4	¿Las computadoras trabajan eficientemente y sin fallas?				

<b>15</b>	<b>Integración de Programas Informáticos de Salud</b>	<b>no</b>	<b>un poco</b>	<b>si</b>	<b>no sé</b>
15.1	¿El sistema informático está integrado con otros sistemas de la institución?				
15.2	¿Participó en la construcción de otros módulos o sistemas informáticos del que usa actualmente?				
15.3	¿Las computadoras están entrelazadas para compartir información (en red)?				

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

Fecha:

## Anexo 10. Gráficos de las encuestas realizadas

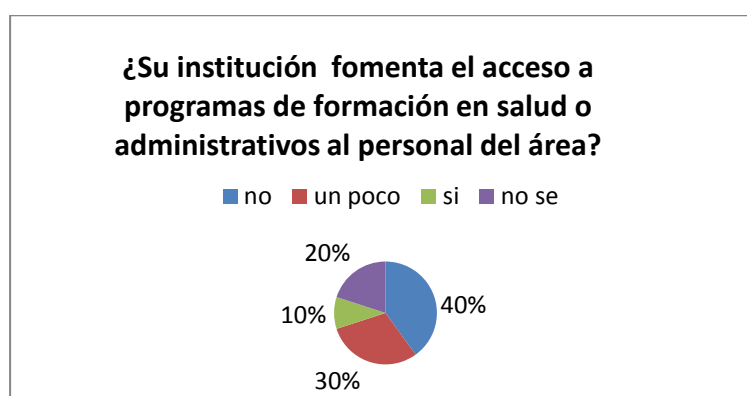
Según el análisis realizado podremos observar que un 72% de los Médicos tienen conocimiento que existe un plan estratégico, un 21% no sabe y un 7% dice que no existe. Dentro del Plan Estratégico se definen los objetivos y las mejores acciones que deben llevarse a cabo, de tal forma que la gestión del centro sea transparente, que las políticas a seguir sean concretas y permiten evaluar el cumplimiento de las metas. Por tal motivo el personal que tiene la función de gestionar deben conocerlo. Ver Figura A.4

Un 36% de los Médicos han sido capacitados el último año, se recomienda que haya un número mayor de médicos capacitados. Ver Figura A.5

Se observa que el 50% de los médicos se sienten poco motivados para desempeñarse en su centro, sólo el 14% se sienten bien motivados en el centro laboral. Ver figura A.6



**Figura A.4 Plan Estratégico**



**Figura A.5 Fomento de Programas de formación**

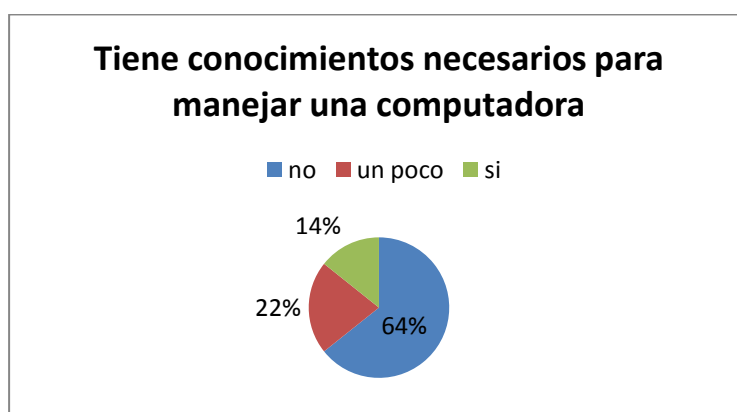




**Figura A.6 Satisfacción y motivación**

En el aspecto tecnológico, observamos un déficit de conocimientos para el manejo de la computadora, el 64% dice que tiene muy pocos conocimientos para el manejo de la computadora, sólo el 14% manifiesta que si tiene los conocimientos necesarios. Ver Figura A.7

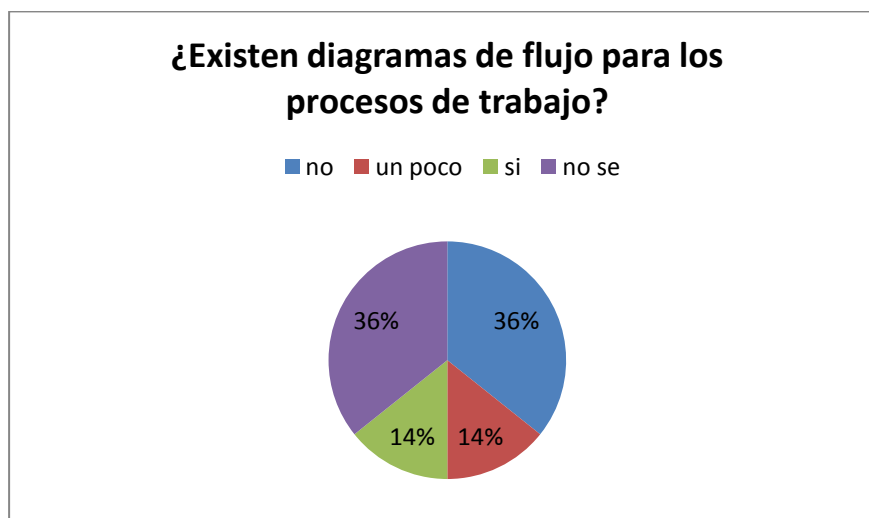
Con respecto a la cultura organizacional, el 64% manifiesta que se sienten poco a gusto, un 29% que no se sienten a gusto y sólo un 7% dijo sentirse a gusto con la cultura organizacional de su centro. Asimismo El 86% manifiesta que conoce los objetivos organizacionales de la institución. Ver Figura A.8



**Figura A.7 Fomento de Programas de formación**

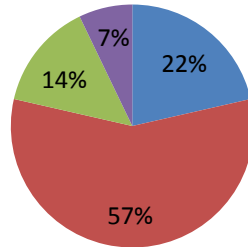


**Figura A.8 Cultura Organizacional del centro laboral**



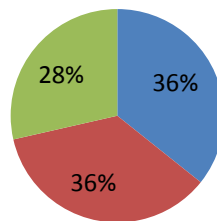
**¿Los diagramas explican bien los procesos de trabajo?**

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



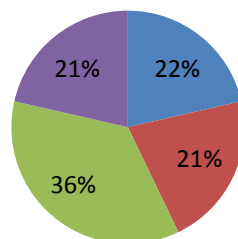
**¿Asegura que los procesos obtengan los resultados necesarios para alcanzar las metas de la institución?**

■ no ■ un poco ■ si



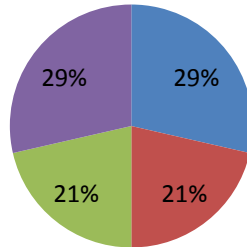
**¿Existen indicadores del proceso que se alinean con las metas estratégicas de la institución?**

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



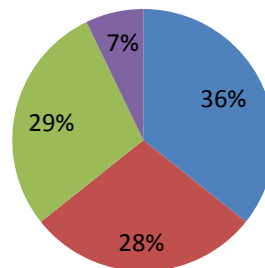
**¿Los médicos usan de manera continua los indicadores de desempeño de los procesos?**

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



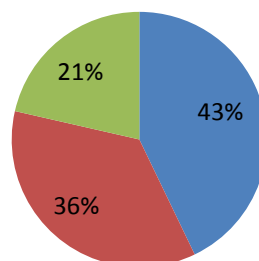
**¿Identifican la ineficiencia de los procesos y proponen las mejoras asegurando el cumplimiento de los resultados para alcanzar las metas propuestas?**

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



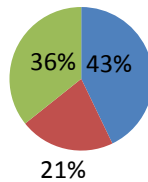
**¿Las mejoras que ha sugerido se llegaron a concretar para la mejora de los procesos?**

■ no ■ un poco ■ si



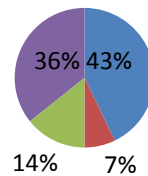
**Con el Programa Informático, ¿usted, hace mejor su trabajo o actividades que en forma manual?**

■ no ■ un poco ■ si



**¿El Programa Informático cubre las necesidades prioritarias de los servicios que brinda el Dpto. donde labora?**

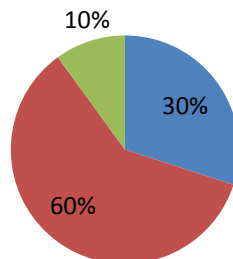
■ no ■ un poco ■ si ■ no se



Resultados y análisis a los a Jefes Administrativos

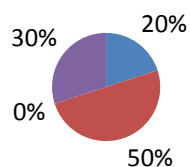
**Existe Plan Estratégico implementado en su Centro**

■ no ■ no sabe ■ si



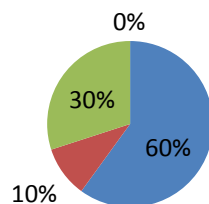
### Se siente satisfecho y motivado en su puesto de trabajo

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



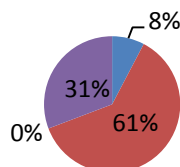
### Tiene conocimientos necesarios para manejar una computadora

■ no ■ un poco ■ si ■



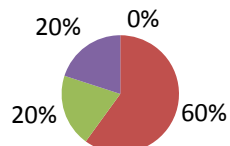
### Se siente a gusto con la cultura organizacional de su Centro

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



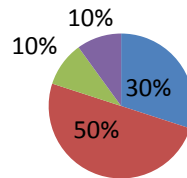
### Conoce con claridad los objetivos organizacionales de su Centro

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



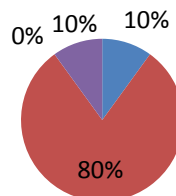
### Existen diagramas de flujo para los procesos de trabajo

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



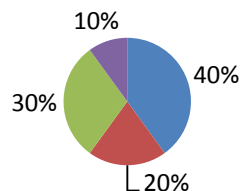
### Los diagramas explican bien los procesos de trabajo

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



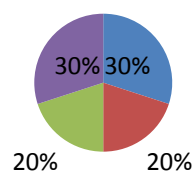
### Sabe elaborar un diagrama de flujo de procesos

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



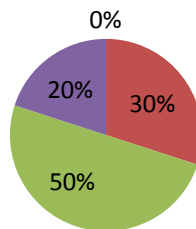
### Existen indicadores de proceso que se alinean con las metas del Centro

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



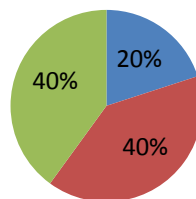
### Como dueño del proceso ¿tiene influencia en su mejora?

■ un poco ■ si ■ no se



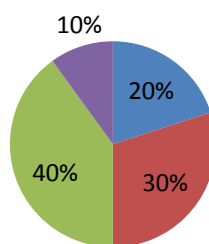
### Identifican la ineficiencia de los procesos y propone mejoras

■ no ■ un poco ■ si



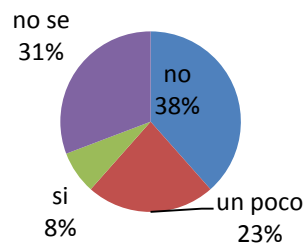
### Las mejora que sugirió se llegaron a concretar para mejorar los procesos

■ no ■ un poco ■ si ■ no se



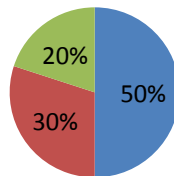


**El programa informática cubre las necesidades de los servicios de su departamento**



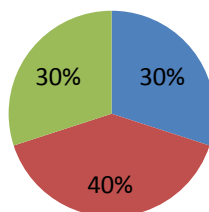
**El programa informático le ayuda a resolver sus tareas**

■ no ■ un poco ■ si



**El programa informático está integrado con otros sistemas de la institución**

■ no ■ si ■ no se



## Anexo 11. Confiabilidad de la Información – Alpha de Cronbach

RESUMEN ESTADISTICO ALPHA DE CRONBACH PARA PACIENTES			
ESTADISTICA DE CONFIABILIDAD	DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIÓN
Alpha de Cronbach 0.712	GESTIÓN DE ATENCIÓN DEL PACIENTE	SATISFACCIÓN DEL PACIENTE	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.701	GESTIÓN DE ATENCIÓN DEL PACIENTE	INFRAESTRUCTURA DE ATENCIÓN	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.773	GESTIÓN DE ATENCIÓN DEL PACIENTE	TIEMPO DE ESPERA	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.350	GESTIÓN DE ATENCIÓN DEL PACIENTE	DISPENSACIÓN DE LA MEDICINA	NO SIGNIFICATIVA

RESUMEN ESTADISTICO ALPHA DE CRONBACH PARA MÉDICOS			
ESTADISTICA DE CONFIABILIDAD	DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIÓN
Alpha de Cronbach 0.832	COMPROMISO	NIVEL DE SATISFACCIÓN, MOTIVACIÓN	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.832	COMPROMISO	CLIMA LABORAL	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.960	CULTURA ORGANIZACIONAL	PERSPECTIVA AL CAMBIO	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.560	CULTURA ORGANIZACIONAL	VALORIZACIÓN DEL CENTRO LABORAL	NO SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.754	ANÁLISIS DE PROCESOS	ANALISIS DE PROCESOS AS IS	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.716	ANÁLISIS DE PROCESOS	IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.873	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS	ANÁLISIS TO BE	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.863	CALIDAD	DMAIC	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.766	DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	TIC	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.618	ARQUITECTURA DE SISTEMAS	TIC	NO SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.680	GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA	PLAN ESTRATÉGICO	NO SIGNIFICATIVA

RESUMEN ESTADISTICO ALPHA DE CRONBACH PARA ADMINISTRATIVOS			
ESTADISTICA DE CONFIABILIDAD	DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIÓN
Alpha de Cronbach 0.630	COMPROMISO	NIVEL DE SATISFACCIÓN, MOTIVACIÓN	NO SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.630	COMPROMISO	CLIMA LABORAL	NO SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.960	CULTURA ORGANIZACIONAL	PERSPECTIVA AL CAMBIO	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.290	CULTURA ORGANIZACIONAL	VALORIZACIÓN DEL CENTRO LABORAL	NO SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.320	ANÁLISIS DE PROCESOS	ANALISIS DE PROCESOS AS IS	NO SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.850	ANÁLISIS DE PROCESOS	IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.873	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS	ANÁLISIS TO BE	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.935	CALIDAD	DMAIC	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.740	DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	TIC	ES SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.240	ARQUITECTURA DE SISTEMAS	TIC	NO SIGNIFICATIVA
Alpha de Cronbach 0.774	GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA	PLAN ESTRATÉGICO	ES SIGNIFICATIVA